الجاروديـــة

تطوير منطقة سكنية نموذجية بالمملكة العربية السعودية
على أساس
الكثافة السكانية العالية والمباني المنخفضة

(طبعة ثانية منقحة)

د . أحمد فريد مصطفى

د . فرانك كوستا

كلية العمارة والتخطيط – جامعة الملك فيصل

الدمام – المملكة العربية السعودية

ح مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية ، ١٤١٦هـ
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية
مصطفى، أحمد فريد
الجارودية : تطوير منطقة سكنية نموذجية بالمملكة العربية
السعودية - ط٢.
٢٦٠ص - ٢٤سم
ردمك ٢-٠٤-٧٢٤-٩٩٦٠
١ - السعودية - العمارة الإسلامية ٢ - الجارودية
- (السعودية) - مباني عامة أ - كوستا ، فرانك (م. مشارك)

ديوي ٧١١,٤٠٩ ١٥/٠٠٦٢

رقم الإيداع : ١٥/٠٠٦٢
ردمك ٢-٠٤-٧٢٤-٩٩٦٠


بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

يتقدم الفريق البحثي للمشروع أت - ١ - ٢٣ بخالص الشكر وموفور الثناء إلى مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية على قبول تمويل هذا المشروع الذي بدأ عام ١٤٠٠ هـ وتم الإنتهاء منه عام ١٤٠٤ هـ.

كما يتقدم الفريق أيضاً بمزيد الشكر والامتنان إلى جامعة الملك فيصل ومنسوبي كلية العمارة والتخطيط وبلدية القطيف ومنسوبي جامعة شتوتجارت بألمانيا الذين ساهموا في إنجاز هذا المشروع.

المحتويات

تمهيد

إن موضوع العمارة الإسلامية مجاله رحب فسيح بسبب ارتفاع الرقعة الجغرافية للعالم الإسلامي ، وامتداد تاريخه الطويل ، ولذا فإننا سوف نقتصر في بحثنا على ما يمكن تطبيقه بشكل مباشر في تخطيط المدن والأحياء الجديدة ، والتصميم العمراني لها ، أو على ما يمكن تطبيقه في الشكل العمراني المعاصر.

إننا لن نتعرض للأشكال الهندسية مثل العقود والأقبية والقباب ، أو المساقط الأفقية للمنشآت إلا من حيث أبعادها الوظيفية أو الإنشائية ، ولن نتناول التطورات التاريخية ، أو الطرز المعمارية ، أو الزخارف التي لايعنينا أمرها اليوم ، وكذلك لن نتمكن من استعراض التطور التاريخي لمدن بعينها بسبب الحدود الاقتصادية والفنية لهذا البحث ، ولكننا سنركز هذه الدراسة في جملتها على المدن الإسلامية الواقعة في المناطق الحارة الجافة ، أو الحارة الرطبة ، أو المعتدلة المناخ ، نظراً لأنه لا تتوافر لدينا معلومات كافية عن أنماط المدن في المناطق الباردة ، مثل شمال آسيا .

كذلك سنورد شرحاً موجزاً جداً لكل مثال من الأمثلة التي نعرضها بغية توضيح وجهة نظرنا ، وهدفنا هو إبراز أهم خصائصها ، وللقارىء أن يرجع إلى الوثائق الأصلية إذا أراد مزيداً من الشرح والوصف .

كما أنه من الأيسر والأوفق عملياً التركيز على المنطقة التي نعيش فيها . ومن هنا فإن المشروع الذي نعرض له في هذا البحث ، يمكن تطبيقه بشكل مباشر في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية ، وهي منطقة تتطور وتنمو بسرعة مما يجعلها في حاجة ماسة إلى وضع خطوط عريضة ومبادىء عامة لتنميتها وتطويرها . .

والله نسأل التوفيق وا لسداد ، ،

أحمد فريد مصطفى

فرانك كوستا



مقدمة

بَدَأ ارتباطي بمهنة تخطيط البيئة والتصميم العمراني عام ١٩٥٥ م عندما التحقت للعمل بكلية الهندسة بجامعة الاسكندرية، واستمر هذا الارتباط ينمو ويزداد عمقاً ورسوخاً من خلال الممارسة العملية والتدريس في كليات العمارة بالعالم الاسلامي وأقسامها.

إن برامج تدريس تصميم البيئة ذات العلاقة بالعمارة والتخطيط الحالية مستمدة من القيم والتجارب المكتسبة من العالم غير الإسلامي وخاصة العالم الغربي، ولا تزال هذه القيم قائمة في التدريس والتطبيق العملي، لم تزعزعها تغيرات التكنولوجيا السريعة التي طرأت على المجتمع الحديث، ولا التغيرات السياسية والإجتماعية التي ارتبطت بالاعتزاز بتراثنا العظيم. وبكل أسف فإن القليل منا من يفكر في استخراج قيم من ماضينا تمتد جذورها إلى المصالح والإهتمامات والقيم الإنسانية الأساسية لطريقة الحياة الدينية والإجتماعية للعائلة. وقلائل منا من طرحوا هذا السؤال: هل هنالك قيم ومبادىء نابعة من الحضارة الإسلامية ما زالت لها أهميتها في هذا العصر، ويمكن الأخذ بها عند تصميم وتشكيل بيئتنا المعاصرة ؟ إن إجابتي عن هذا السؤال هو موضوع هذا البحث، وهو بلا شك بالإيجاب.

وتزداد أهمية معرفة هذا الماضي وقيمه ومبادئه يوماً بعد يوم مع صحوة المسلمين الحديثة، وتعاظم الدور الذي تلعبه الأمة الإسلامية في الشئون الدولية. فبعد أن كانت الأمة الإسلامية تعيش على هامش الحياة على الكرة الأرضية أصبحت الآن عاملاً رئيسياً فيها يمارس تأثيره على أحداث العالم في حاضره ومستقبله.

ولو كان الإسلام مجرد دين موطنه القلب، لا تتجاوز الصلاة والعبادات فيه دقائق معدودات في اليوم أو بعض ساعات كل أسبوع، لأمكننا أن نتجاهل بسهولة هذا الإهتمام بالماضي، ولكن الإسلام يعني بجميع جوانبه حياة الفرد والجماعة، ويحدد المبادىء والقواعد العامة لنواحٍ معينة من هذه الحياة كما يضع قواعد محددة لبعضها الآخر، وهو ما تعبر عنه كلمات سيدنا إبراهيم أبو الأنبياء عليهم السلام

﴿ قُلْ إِنَّ صَلاَتِي وَنُسُكِي وَمَحْيَـايَ وَمَمَاتِي لله رَبِّ الْعَالَمِينَ ﴿١٦٢﴾ لَا شَرِيكَ لَهُۥ وَبِذَٰلِكَ أُمِرْتُ وَأَنَا۠ أَوَّلُ ٱلْمُسْلِمِينَ

(الأنعام: ١٦٢ - ١٦٣)

ومن هنا نجد لزاماً علينا أن نكتشف من جديد القيم ذات العلاقة بالبيئة في ماضينا للإفادة منها، حتى وإن كانت ثقافتنا العامة، وأسلوب حياتنا الحالي، والنظم التي تحكم مبانينا وتخطيطنا، والقيم التي يعتنقها المخططون والمعماريون في بلادنا تحمِلُنا على تجاهلها والأعراض عنها.

وقد ناقشتُ من هذا الموضوع في دراسة مقارنة عن المدينة العربية الإسلامية قدمتها في المؤتمر الثاني للمدن العربية المنعقد في البحرين عام ١٩٧٠ م، وبرهنت في ذلك البحث على أن الدروس العظيمة المستفادة من المدن الإسلامية القديمة والمنبثقة من العقيدة الإسلامية والحضارة الإسلامية، وأسلوب المعيشة الإسلامي ما زالت صالحة للإفادة منها وتطبيقها حتى يومنا هذا، وأن مبادئها الأساسية لها وجاهتها، وينبغي العمل بها عندما نصمم مدننا، أو أحياءنا السكنية، أو مساكننا. فقد أخرجت تلك المباديء والقيم أحياءً ومساكن وبيئة عمرانية صحية متكاملة، هي في بعض الأحوال أفضل من الكثير من تلك التي نعيش فيها الآن.

وما يشغلني الآن هو الجواب على ذلك السؤال: هل سيأخذ «المستعمل» أو المستفيد وهو الفرد المسلم، والأسرة المسلمة، والأمة الإسلامية - بهذه المباديء والقيم، وهل سيتم تطبيقها في مشروعات التعمير الحالية والمستقبلة ؟.

هذا البحث إمتداد لسابقه ويفصل القضية التي عرضناها في بحثنا في مؤتمر البحرين بتقديم المزيد من الأدلة والبراهين على صلاحية المباديء الحضارية والعمرانية لمدننا القديمة في عصرنا الحاضر، كما يسوق أمثلة توضح المنافع التي نجنيها من تطبيق مباديء، تصميم المدن الإسلامية في حياتنا المعاصرة.

نبذة عن تطور هذا البحث

عندما أنشئت كلية العمارة والتخطيط في جامعة الملك فيصل عام ١٣٩٦ هـ (١٩٧٦م)، وتشرفت بأن أكون أول عميد لها، شرعت في تنفيذ عدد من برامج البحوث كان من بينها دراسة المدن الإسلامية القديمة ومبانيها، بالإضافة إلى أبحاث أخرى، مثل استخدام الطاقة في المباني، وطرق الإنشاء، والطاقة الشمسية، واستخدام الحاسب الآلي في العمارة والتخطيط. وأُعِدَّ برنامج لاستقدام عدد من الأساتذة الزائرين، تم اختيارهم من الخبراء في هذه التخصصات المختلفة من أنحاء العالم لإلقاء محاضرات، أو للاشتراك في الأبحاث.

ونتيجة لهذه النشاطات الأكاديمية والإتصالات التي أتاحها برنامج الأساتذة الزائرين نشأت علاقة بين كليتنا وبين قسم التخطيط بجامعة شتوتجارت في ألمانيا الغربية للقيام بمشروع بحث مشترك في تصميم المدن وقد لقى هذا المشروع المشترك تأييدا من إدارة جامعة الملك فيصل، كما قوبل بعد ذلك بتشجيع من جانب بلدية القطيف واتُّخِذَتْ القطيف موقعاً للمشروع. واقتصر الأمر في البداية على تصميم حي سكني في القطيف، وتَشَكَّل فريق مشترك من بين أساتذة كليتنا وجامعة شتوتجارت وتم جمع المعلومات الأساسية وإعداد أربعة مشروعات على النحو التالي:

المشـــروع الأول:

تم إعداده تحت إشراف المهندس أوبرمان المعار من جامعة شتوتجارت لكلية العمارة والتخطيط بجامعة الملك فيصل.

المشـروع الثاني:

أعد في جامعة شتوتجارت، وهو جزء من البحث المقدم من الطالبة كلوديا لاند شوتز بيتك.

المشـروع الثالث:

من إعداد أحمد فريد مصطفى، ويعتبر هذا المشروع الأساس الذي يقوم عليه البحث الموسع الذي تتضمنه الدراسة الحالية.

المشـــروع الرابع:

مشروع مبسط على شكل شبكة شـوارع متعامدة، مـن إعداد أحمد فريـد مصطفى أيضاً، وتم تصميمه للمقارنة بين بعض أساليب التخطيط والتصميم القـائمة على أساس تقدير المناخ المحلي والجذور التاريخية .

إن البحث الذي يتنـاوله هذا الكتاب هو دراسـة موسعة للمشروع الثالـث المذكور آنفاً ، ويتضمن الباب الثاني شرحاً للمشروع .

واشترك أحمد فريد مصطفى وفرانك ج . كوستا في إعداد اقتراح بحث قدم لمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية بعنوان :

الجارودية الجديـدة : مخطط سكني على أساس الكثـافة السكـانية العاليـة والمباني المنخفضة كنموذج لتطوير المدن السعودية .

وكان الهدف هو إثبات الفـوائد الإقتصادية والإجتماعية والدينية والبيئيـة للمدن الإسلامية القديمـة . واقتضى الأمر إجراء بحث عن المدن الإسـلامية القديمـة ، ومباديء التصميم التي تقـوم عليها ، ثم تطبيق هـذه المبـاديء على منطقة سكنيـة قـائمـة بالفعل تجمع بين العنـاصر والمرافق والخدمـات التي تتميز بها المسـاكن الحديثة مع تـوخي المتطلبات الـدينية والإجتماعيـة والإقتصادية والبيئية للسكـان . أجازت مدينة الملك عبد العزيـز للعلوم والتقنية هذا الإقتراح ، ووافقت على تقـديم الدعم المالي لتنفيـذه ، على أمل أن ينشر ويقدم للمختصين المسئـولين عن القـرارات ، بهدف إقناعهم وإقنـاع الجمهـور بأهمية الفكـرة ، وصـلاحيتها للتطبيق في الـوقت الراهن .

والأمل معقـود على أن يكون لهذا المشروع أثره على اثنين على الأقـل من الأهداف الـرئيسية لخطـة التنميـة الوطنيـة في المملكـة العـربية السعـوديـة . الأول : المحـافظة على القيم الـدينيـة والأخـلاقية التي دعـا إليهـا الإسلام ، الثـاني : زيـادة رفاهيـة جميع فئـات المجتمع ، وتوطيـد الإستقـرار الإجتماعي في ظـل ظـروف التغير السريع . ونحن نهدف كـذلـك إلى تقـديم مشروع

متكامل لتصميم عمراني تفصيلي، وحلول معمارية مبنية على أساس المبادىء والقيم التي أقيمت عليها المدن الإسلامية، حتى يمكن إستخدام خطة عمل يمكن وضع تفصيلاتها بمعرفة المخططين، ومهندسي التصميم العمراني، والمعماريين الذين يعملون في إنشاء مدننا ومجتمعاتنا الجديدة.

وأجد لزاماً عليّ أن أتقدم بالشكر والتقدير لمعالي الشيخ حسن آل الشيخ وزير التعليم العالي (رحمه الله) لما أولاه لي من رعاية وتأييد مستمر، ولجامعة الملك فيصل التي أجري هذا البحث في رحابها المنشطة للفكر، ولمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية لقبولها دعم هذا المشروع مما أتاح له أن يخرج من حيز التصور إلى نطاق الواقع.

أما من ساهموا في هذا المشروع منذ بدايته فهم كثير ومن الصعب أن نذكر أسماء جميع من بذلوا مساعدتهم لنا طوال السنوات الخمس الماضية، ولكننا نخص بالذكر والشكر الدكتور محمد سعيد القحطاني مدير الجامعة والدكتور محمد التركي وكيل الجامعة، والدكتور رضا عبيد رئيس مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، والدكتور هاشم يماني نائب رئيس مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، والدكتور عاصم بخاري مدير إدارة البحث العلمي بمدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، والأستاذ أحمد الرحمة مدير بلدية القطيف، والمهندس كمال عبدالحليم من بلدية القطيف، والبروفيسور اجبرت كوزاك، والدكتور هورست رايخرت، والمهندس هنر أوبرمان من جامعة شتوتجارت. كما أتوجه بالشكر لكل من ساعدوني من منسوبي كلية العمارة والتخطيط، ومن بينهم البروفيسور فرانك ج كوستا (مدير مركز الدراسات الحضرية وأستاذ مشارك للدراسات الحضرية بجامعة أكرون بالولايات المتحدة)، وهو الباحث المشارك في تنفيذ المشروع، وكان لمشاركته الإيجابية، وتعاونه المستمر أكبر الأثر في إنجاز هذه الدراسة، ولزملائنا الأستاذ جاري اندرسون، والمهندس محمود نوفل، والمهندس فايز فكري، والمهندس عبدالحميد البس، والمهندس محمد إسماعيل، والمهندس محمد هادي عبدالمنعم ولكل من ساهموا بإبداء الملاحظات، أو المشورة ولجميع الفنيين والإداريين بالكلية الذين شاركوا بجهدهم في هذه الدراسة المطولة وملحقاتها.

كما أود أن أعرب عن شكري أيضا للأفراد الآتية أسماؤهم - لما بذلوه من جهد في إعداد النسخة الإنجليزية وتجهيزها للمطبعة : ناند كيشور مصلى الذي قام بإعداد بعض الرسومات ، ودين فوت لمساعدته في التصاميم والخرائط ، ورانجان شاكرا فارتي لمساعدته في تصميم البروفات للطباعة ، وترتيب مادة الكتابة ، والسيدة جوديت شبرمان التي قامت بإعداد الصورة النهائية للترجمة الإنجليزية .

وفي الختام أود الإشارة إلى أن قضية المدينة الإسلامية المعاصرة بمساكنها ، وأحيائها هي من أهم القضايا التي تتعلق بمستقبل الدول الإسلامية ، من جراء تأثيرها العميق على حياة الأفراد والمجتمعات ، كما أود التنويه إلى أن هذا البحث ليس سوى الخطوة الأولى في عملية طويلة تستهدف إثبات إمكانية تطبيق المبادىء والقيم التي قامت على أساسها المدينة الإسلامية ، وفي إعداد التصميمات العمرانية الحديثة لها .

وأخيراً وبعد توضيح جميع المفاهيم غير السليمة ، والعقبات ، وجوانب اللبس في هذه القضية فإنني أرجو أن يتقبل الله العلي القدير هذا العمل المتواضع ، وأن يلهم المسئولين عند اتخاذ القرار للإفادة من هذا المشروع سعياً وراء المحافظة على القيم الإسلامية للفرد ، والأسرة ، والمجتمع . وأن يقدموا نموذجاً يحتذى به لما فيه خير البشرية .

أحمد فريد مصطفى
عميد كلية العمارة والتخطيط
جامعة الملك فيصل
المملكة العربية السعودية
١٤٠٠هـ - ١٩٨٠م

الباب الأول

الباب الأول

المدينــة الإســلاميــة

الباب الأول
المدينة الإسلامية

تنقسم دراسة المدينة الإسلامية في بحثنا إلى الأقسام الرئيسية التالية :

أولاً : الشريعة وأثرها في العمارة والتخطيط . وتتفرع هذه الدراسة بدورها إلى جزئين : عرض للمبادىء العامة ذات العلاقة بحياة الأسرة والجماعة ، وشرح للمبادىء المتصلة المستمدة من تلك المبادىء العامة التي ينعكس تأثيرها على الشكل الفعلي للمسكن والمدينة .

ثانياً : التخطيط والتصميم العمراني في المدينة الإسلامية ، ويتضمن هذا الجزء وضعاً عاماً لمعايير التخطيط والتصميم العمراني المستمدة مباشرة من مبادىء الشريعة الإسلامية .

ثالثاً : الأساليب الحالية للتخطيط والتصميم العمراني في أكثرية المدن في المنطقة الإسلامية . ويتضمن الجزء الأخير من هذا الباب دراسة ممارسات التخطيط والتصميم الراهنة في معظم المدن الإسلامية ، وتبيان إخفاقها في مراعاة الإعتبارات الدينية والإجتماعية والإقتصادية والبيئية .

الشريعة وأثرها في العمارة والتخطيط

تَعَرَّضَ كثير من المتخصصين في تاريخ العمارة والتخطيط لدراسة البيئة الحضرية التي أنشأها المسلمون في الماضي، وأعجب كثيرون منهم بجمال الفراغات الخارجية في المدينة الإسلامية، كما أشادوا بالفراغات الداخلية في مبانيها التي تكشف عن عناصر معمارية وإنشائية بالغة الروعة والإتقان وذلك لأنها تجمع بين أداء الوظيفة والجمال، كما تناولت دراساتهم الحدائق التي كانت تحتويها تلك المدن، وأبرزوا ما كانت تنطوي عليه من فوائد كبرى بالنسبة للبيئة.

ومع ذلك فإن قلة قليلة من هؤلاء العلماء(*) هم الذين امتدت أبحاثهم إلى أصول الشريعة الإسلامية ومتطلباتها التي أثرت بشكل مباشر أو غير مباشر على تكوين هذه البيئة العمرانية الإسلامية الموفقة ولن نبالغ إذا أكدنا أن تشابه فكرة وتصميم المدينة الإسلامية الموفقة هذه وانتشارها في كثير من المدن في العالم الإسلامي لايرجع إلى اتساع تأثير الأمة الإسلامية فحسب، وإنما يرجع أيضًا إلى أن هذه الحضارة مستمدة من مصدر واحد هو الشريعة الإسلامية.

مبادىء عامة :

أولاً : قدسية العلاقة الزوجية، وحماية الأسرة :

أ - ﴿وَمِنْ ءَايَـٰتِهِۦٓ أَنْ خَلَقَ لَكُم مِّنْ أَنفُسِكُمْ أَزْوَٰجًا لِّتَسْكُنُوٓا۟ إِلَيْهَا وَجَعَلَ بَيْنَكُم مَّوَدَّةً وَرَحْمَةً إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَـَٔايَـٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾

(الروم : ٢١)

﴿هُوَ ٱلَّذِى خَلَقَكُم مِّن نَّفْسٍ وَٰحِدَةٍ وَجَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا لِيَسْكُنَ إِلَيْهَا﴾

(الأعراف : ١٨٩)

(*) صدر أخيراً بحث مفصل للأستاذ بسيم حكيم باللغة الإنجليزية باسم المدن العربية الإسلامية، ١٩٨٦م «انظر المراجع».

هذه الآيات وغيرها، وكثير من الأحاديث النبوية تقرر أن الأسرة هي النواة الأساسية للمجتمع، وحجر الزاوية في بناء البشرية. وهذه المكانة تقتضي بذل عناية خاصة لتوفيرسكن لكل أسرة على أرض مُمَلَّكَة ملكية خاصة لها.

أما موضوع بلوغ الأبناء سن الرشد فإنهم عندما يتزوجون يخصص لهم سكن، أو جناح خاص بهم على الأرض نفسها، أو في أحد الطوابق العلوية، مما أوجد نظام الأسرة الممتدة (الوالد والأبناء وزوجاتهم). وإن الغرض في هذا الإستقلال هو تدعيم كيان الأسرة الذي ظل معمولاً به حتى عندما ازدحمت المساكن بساكنيها، واقتضى الأمر أن ترتفع المباني إلى عدة طوابق.

ب - تحريم العلاقات الجنسية خارج نطاق الحياة الزوجية:

حرم الإسلام قيام علاقات بين الجنسين خارج نطاق الأسرة، ونهى عن اختلاط الرجل والمرأة دون حاجة ملحة، ومَنَعَ الظروف والملابسات التي تؤدي إلى هذا الإختلاط، فالنساء اللواتي يمكن للمرء أن يختلط بهن بحرية تامة بالإضافة إلى زوجته هن محارمه فقط. والإسلام حين يحترم الحياة الزوجية ويقدسها، ويتشدد في منع علاقات خارج نطاقها كان منطقياً مع شريعته عندما حرم العلاقات الجانبية التي قد تؤدي في النهاية إلى إنتشار الزنا الذي يتسبب في خلط الأنساب، وانتشار الأمراض، وتعاسة الرجل والمرأة، وشقاء الأبناء روحياً ومادياً، وضياعهم وتشتتهم[1]، وكان منطقياً مع شريعته كذلك عندما وضع عقوبات مشددة لمن يقيم علاقات جنسية مع غير زوجته، حتى في حالة رضا الطرفين[2] فإن الإسلام يشترط الطهارة التامة للذكر والأنثى قبل الزواج وبعده، ولا يكتفي بمنع الاختلاط غير الضروري بالنساء، وإنما يطالب كذلك بمنع النظر إليهن أو ملامستهن:

﴿قُل لِّلْمُؤْمِنِينَ يَغُضُّواْ مِنْ أَبْصَـٰرِهِمْ وَيَحْفَظُواْ فُرُوجَهُمْ ذَٰلِكَ أَزْكَىٰ لَهُمْ إِنَّ ٱللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا يَصْنَعُونَ ۝ وَقُل لِّلْمُؤْمِنَـٰتِ يَغْضُضْنَ مِنْ أَبْصَـٰرِهِنَّ وَيَحْفَظْنَ فُرُوجَهُنَّ وَلَا يُبْدِينَ زِينَتَهُنَّ إِلَّا مَا ظَهَرَ مِنْهَا وَلْيَضْرِبْنَ بِخُمُرِهِنَّ عَلَىٰ جُيُوبِهِنَّ وَلَا يُبْدِينَ زِينَتَهُنَّ إِلَّا

---

(١) أباح الإسلام تعدد الزوجات إلى أربع، ولذلك فوائده ومبرراته الكثيرة، وقد انتشر الطلاق والزنا في المجتمعات التي حرمت التعدد «سواء كانت من الدول النامية أو الدول التي يطلق عليها المتطورة» مما سبب في أمراض تهدد البشرية بالفناء.

(٢) والمعادل لذلك في النظم الحديثة مقاضاة النيابة العامة للخارج على القانون حتى عندما يتنازل المعتدي عليه من دعواه.

لِبُعُولَتِهِنَّ أَوْ ءَابَآئِهِنَّ أَوْ ءَابَاءِ بُعُولَتِهِنَّ أَوْ أَبْنَائِهِنَّ أَوْ أَبْنَاءِ بُعُولَتِهِنَّ أَوْ إِخْوَٰنِهِنَّ أَوْ بَنِيٓ إِخْوَٰنِهِنَّ أَوْ بَنِيٓ أَخَوَٰتِهِنَّ . . . . ﴾ .

(النور : ٣٠ - ٣١)

ومن هنا نجد المبادىء الأساسية لحرمة الأسرة تتجسد وتظهر بشكل مباشر في المساكن وغيرها من أماكن التجمع بالمدن مثل المساجد حيث ينفصل مكان صلاة النساء.

جـ - حماية الأولاد :

يطالب الإسلام الوالدين برعاية أولادهما، كما يطالب الأب بأن يعول أولاده وأن يرعاهم ويعني بهم حتى يكبروا. ويجب بذل رعاية خاصة للأولاد في المنزل، وأن ينشّئوا على الفضائل، مثل الصدق والأمانة، وحب الخير للناس، والتضحية بالنفس، والتواضع والجد والإجتهاد، وأن يلقنوا مبادىء الدين، والعلم والحكمة .

ويجب أن يكون لكل طفل من الأطفال - عند بلوغه سن معينة فراش خاص به، لقول النبي ﷺ : «فرقوا بينهم في المضاجع»

وهذا يقتضي وجود مكان دائم له، خاص به يدعم إحساسه بالأمان، ويثبت شعوره بكيانه وشخصيته في « أرضه » .

ويعتبرالكيان الأسري هو الكيان الوحيد المناسب لتربية الأولاد بتوفير الحب والحنان لهم، ولو لم يكونوا أبناء المرء نفسه. ومن ذلك أنه يجب رعاية الأيتام، وينبغي للجماعة والأمة أن تشجع من يقوم بتنشئتهم .

وتنعكس هذه المبادىء العامة في تصميم المدينة، حيث تختار للمدارس مواقع داخل المساجد أو إلى جوارها، أو تكون المدرسة والمسجد وحدة معمارية واحدة، رغبة في تعليم الأطفال العلوم الدينية جنباً إلى جنب مع المعارف الدنيوية، كما تقرر إيجاد أماكن خاصة(٣) .

وفي مرحلة لاحقة من التاريخ الإسلامي بدىء بتوفير السكن للطلاب القادمين من

---

(٣) علموا أولادكم الرماية والسباحة وركوب الخيل . (قول مأثور) .

أماكن بعيدة بجانب المسجد، ونجد مثالاً لـذلك بيوت الطلاب المقامة في جامعة الأزهر بالقاهرة، ووجود رواق لطلاب العلم لكل شعب من هذه البلاد البعيدة .

د - المحافظـة على الصحـة :

من أهم أهداف الشريعة المحافظة على الحياة والعقل والبدن والذرية والدين. ودعوتها المرء للعناية بعبادته وصلته بربه، ودعوتـه إلى العناية بصحته ونظافته، وأن يقوم بالترويح عن نفسه تـرويحاً بريئـاً معقولاً. وإن ذلك يسهم في تكـوين الفرد المتـوازن الذي سيصبح جزءاً من مجتمع متوازن يعطي العطاء الكبير لصالح البشرية .

ومن الـواضح أن الدارس لتعـاليم الإسلام سـوف يجدها تشتمل على حمايـة البيئة، والمحافظة على سلامة الفرد وصحته، فالمسلم يتوضأ عادة ما بين ثلاث مرات إلى خمس في اليـوم والليلة، ويجب عليـه أن يحافظ على صحتـه رجلاً كـان أو إمـرأة من خلال نظـام التغذية المعتدل، ومن خلال التربية البدنية [٤]، والإستمتاع بالحياة في المناطق المفتوحة، والتعرض للهواء الطبيعي، والشمس، سـواء داخل البيت، أو في الخلاء مما أثر كثيراً على فراغات المدينة الإسلامية.

وقـد ا قتضت ضرورة تـوفير الميـاة في البيـوت والأماكن العـامـة شق القنـوات ومـد الشبكات لتوزيع المياه، بالإضافـة إلى إنشاء نظام للصرف، وتم تخصيص أماكن خاصة في المنازل للحمامات التي تحتـوي على مياه جارية[٥]. وكامتدادٍ طبيعي للمـرافق الصحية المنزلية نشأت الحمامات العامة التي أصبحت من المعالم المميزة للمدينة الإسلامية. أقيمت أمـاكن المعيشـة في الهواء الطلق مثـل الحدائق الـداخليـة في وسط المبنى، أو الحدائق الخارجيـة بين المبنى والسور الخارجـي للمسكن. وكانت جميع الحدائق التـي تستخدمهـا العائلـة أو الأحواش المفتـوحة للخدمـة محمية من رؤية الجيران، لكـي تتمكن النساء من الإستمتاع بالهواء الطلق في الأوقات المناسبـة من اليوم، وعلى مدار السنة، حيث يتعرضن للشمس والهواء، وينعمن بجمال الطبيعة مع الحفاظ على خلوتهن الخاصة.

هـ - الاستمتـاع بالحيـاة :

يـدعو الإسـلام الناس لـلإستمتـاع بثمار الحياة الطيبـة السليمة، وإلى العمل بجـد

(٤) تعتبر الصلاة مثالاً للتربية البدنية في أبسط صورها.
(٥) في اعتقـادنا أن كلمـة حنفيـة (بمعنى الصنبور) مشتقـة من أحـد مباديء المذهب الحنفي الـذي يشترط استعمال مـاء جارٍ عنـد الوضوء.

واجتهاد لجني هذه الثمار مع شكر الخالق الذي أنعم عليهم بها، ومن ثم فإن المسلمين عليهم أن يختاروا الغذاء الصحي، والبيئة الصحية، والعادات الصحية التي بينتها لنا الشريعة، ويصف القرآن الكريم المؤمنين بقوله :

﴿ٱلَّذِينَ يَتَّبِعُونَ ٱلرَّسُولَ ٱلنَّبِيَّ ٱلْأُمِّيَّ ٱلَّذِى يَجِدُونَهُۥ مَكْتُوبًا عِندَهُمْ فِى ٱلتَّوْرَىٰةِ وَٱلْإِنجِيلِ يَأْمُرُهُم بِٱلْمَعْرُوفِ وَيَنْهَىٰهُمْ عَنِ ٱلْمُنكَرِ وَيُحِلُّ لَهُمُ ٱلطَّيِّبَـٰتِ وَيُحَرِّمُ عَلَيْهِمُ ٱلْخَبَـٰٓئِثَ وَيَضَعُ عَنْهُمْ إِصْرَهُمْ وَٱلْأَغْلَـٰلَ ٱلَّتِى كَانَتْ عَلَيْهِمْ ۚ فَٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ بِهِۦ وَعَزَّرُوهُ وَنَصَرُوهُ وَٱتَّبَعُوا۟ ٱلنُّورَ ٱلَّذِىٓ أُنزِلَ مَعَهُۥٓ ۙ أُو۟لَـٰٓئِكَ هُمُ ٱلْمُفْلِحُونَ﴾ .

(الأعراف : ١٥٧)

﴿قُلْ مَنْ حَرَّمَ زِينَةَ ٱللَّهِ ٱلَّتِىٓ أَخْرَجَ لِعِبَادِهِۦ وَٱلطَّيِّبَـٰتِ مِنَ ٱلرِّزْقِ ۚ قُلْ هِىَ لِلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ فِى ٱلْحَيَوٰةِ ٱلدُّنْيَا خَالِصَةً يَوْمَ ٱلْقِيَـٰمَةِ ۗ كَذَٰلِكَ نُفَصِّلُ ٱلْـَٔايَـٰتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ﴾ .

(الأعراف : ٣٢)

﴿كُلُوا۟ مِن طَيِّبَـٰتِ مَا رَزَقْنَـٰكُمْ وَلَا تَطْغَوْا۟ فِيهِ فَيَحِلَّ عَلَيْكُمْ غَضَبِى ۖ﴾

(طه : ٨١)

إن الإسلام يرفض الرهبانية، ولا يسمح لأتباعه بأن يعيشوا في عزلة بعيداً عن المجتمع، فالنبي صلوات الله وسلامه عليه وعد الناس بأن ينالوا ثواب الله تعالى في الآخرة جزاء على عبادتهم له، كما وعدهم بثواب الدنيا والآخرة لمن يؤدي الأعمال الصالحة والضرورية، حتى على الأعمال المرتبطة بالرغبات «الدنيوية» مثل الأكل والشرب، والعلاقات الزوجية إن كانت جميعها في حدود ما أباحته الشريعة.

ومن منطلق هذا المبدأ - مبدأ الإستمتاع بالحياة بعفة وطهارة بنى المسلمون منازلهم لتوفير السكينة والسعادة فيها، فأنشأ بعضهم حدائق داخلية وارفة الظلال والأشجار، وأقام بعضهم الآخر نافورات وجداول حول الفناء الداخلي لبيوتهم، كما اخترعوا أبراج الهواء لاجتذاب الرياح الشمالية إلى داخل غرف المعيشة مارة على النافورة الداخلية أحياناً، مما يساعد على تبريد جميع غرف المسكن وساحاته في الصيف. وتنتشر العُرُش[٦] المغطاة بالنباتات المتسلقة في الحدائق فتكسبها جمالا وتضفي عليها ظلالاً وارفة. وفي

(٦) ما يطلق عليه اسم البرجولا.

بعض الأحيـان تتم وقايـة الفنـاء من أشعة الشمس الـلافحـة بستائر من قماش الخيـام، ليكون الفناء مكشـوفاً للهواء الطلق. وأضيفت إلى المنازل فيما بعد عنـاصر ووسائل أخرى للـراحـة، مثل الأثاث المستعمل في الجلـوس والنـوم، ودواليب الملابس، كما زاد تحديـد وظيفة كل غرفة وأنشئت أجنحة للنوم والمعيشة والضيوف.

وكانت جميع المباني الأخـرى تقام إنطلاقاً من هذه النظرة إلى الحيـاة، ففي المساجد - مثلاً - كـانت النوافذ الملـونة تزيد من روعـةالمكان وبهائه، وكان استعمال المواد الملـونة في الحوائط والأسقف وفنـون الخط يضيف الشيء الكثير إلى بهجـة أماكن العبـادة ورونقهـا، وكان المسجد يحتـوي على أماكن للصلاة في فترات اليوم المختلفة، وفصـول السنة، فتقام الصلاة في فناء المسجـد في أيام الشتاء وليالي الصيف. وكانت بعض المسـاجد تحتوي على مسـاحات فـوق سطحها للصـلاة في الصيف و أدوار سفلية(بـدرومات) تـوفر الـدفء للمصلين وقت الفجر في الشتاء [٧].

وتم إنشاء أنواع جـديدة من المباني الملائمة لحياة المدينة مثل الحمامـات العامة التي لم تكن مجرد أمـاكن للنظافة. وإنما كـانت أماكـن للاستمتاع، وتنشيط البـدن، كما أقيمت مبانٍ أخرى مثل المستشفيات (البيمارستان أو الشفخانة) لعلاج المرضى والجرحى.

و - الاعتـــدال والاقتصـــاد[٨]:

﴿ وَءَاتِ ذَا ٱلْقُرْبَىٰ حَقَّهُۥ وَٱلْمِسْكِينَ وَٱبْنَ ٱلسَّبِيلِ وَلَا تُبَذِّرْ تَبْذِيرًا ۝٢٦ إِنَّ ٱلْمُبَذِّرِينَ كَانُوٓا۟ إِخْوَٰنَ ٱلشَّيَٰطِينِ ۖ وَكَانَ ٱلشَّيْطَٰنُ لِرَبِّهِۦ كَفُورًا ﴾.

(الإسراء : ٢٦ ، ٢٧)

يشجع الإسـلام الفرد والجماعـة على الإقتصاد في استعمال الموارد والثـروة الطبيعية، ومن أمثلة ذلك أنـه لا ينبغي للمرء أن يسرف في إستعمال الماء في الـوضوء ولـو كان يجلس على نهر جار، ولايجوز لـلإنسان أن يفـرط في الطعام والشراب، بل يجب عليـه أن يتبع نظـاما صحياً في طعامه وشرابه، «نحن قوم لا نأكل حتى نجوع، وإذا أكلنا لا نشبع[٩]».

---

(٧) توجد أمثلة عديدة لذلك في الكثير من مساجد الرياض القديمة.
(٨) الحرص فى الانفاق واستغلال الموارد الطبيعية بحكمة، وعدم الإسراف في جميع شئون الحياة المتعلقة بالمال أو الصحة أو الهوى.
(٩) حديث شريف.

ونتيجة لذلك فإن أغلبية المساكن كانت بسيطة، وتبنى بطريقة اقتصادية وبارتفاعات منخفضة، كما كانت الأراضي اللازمة للمباني العامة والميادين والطرق والممرات والأفنية شبه العامة يتم تخطيطها وتصميمها بكفاءة، وتراعي في إنشائها المتطلبات المناخية والبشرية، بحيث تشكل في النهاية مدينة خالية من المباني الضخمة التي تعكس التقسيم الطبقي، أو تستخدم في تنفيذها أساليب تقتلع المدينة وسكانها من جذورهم وأصولهم الراسخة.

ز - مبدأ عدم الإضرار بالآخرين :

قال رسول الله ﷺ : «لا ضرر ولا ضرار في الإسلام»[10] ومعنى ذلك أنه لا يجوز أن يضر المجتمع بالفرد، أو يضر الفرد بالجماعة أو أن تضر جماعة أو دولة بأخرى. كما يأمر القرآن الكريم بالعدل في كثير من آياته :

﴿إِنَّ ٱللَّهَ يَأۡمُرُ بِٱلۡعَدۡلِ وَٱلۡإِحۡسَٰنِ وَإِيتَآيِٕ ذِي ٱلۡقُرۡبَىٰ وَيَنۡهَىٰ عَنِ ٱلۡفَحۡشَآءِ وَٱلۡمُنكَرِ وَٱلۡبَغۡيِۚ.﴾

(النحل : ٩٠)

ويستخلص من ذلك مبدأ عام يقضي بأن جميع مواطني الدولة الإسلامية يجب أن ينعموا بالعدل بغض النظر عن دينهم أو عنصرهم، ولايجوز لأي فرد أن يلحق الضرر بآخر بفعل يقوم به.

ومن هذه القاعدة العامة نشأ مبدأحقوق الملاك الساكنين الذين يعيشون في مبان على الأرض المملوكة لمالك ما. كما وأنَّه لايحق لصاحب الأرض أن يتطاول على جاره بالبنيان بحيث يمنع عنه الشمس والهواء، أو يصبح في مقدوره أن يطل على سطح جاره وحديقته وأحواشه.

ويعتبر مبدأ حق المرور في الطرق العامة، ومنع إغلاق أو سد الطرق والممرات التي يستخدمها الآخرون في الوصول إلى بيوتهم وممتلكاتهم جزءاً من القواعد الشرعية وعدم الإضرار بالغير.

---

(١٠) حديث شريف.

حـ- مبـــدأ سـد الذرائـــع :

من أهم المبـادئ القانـونية التي جـاءت بها الشريعة الإسـلامية مبـدأ سد الـذرائع . ويقضي هذا المبـدأ بأن ما يـؤدي إلى شيئ ممنوع يجب منعـه هو أيضـاً، ولا ينبغي التشجيع عليه، وأن ما يؤدي إلى حرام فهو حرام .

وفيما يختص بالأسرة علمنا الإسلام أن الله تعـالى خلق الذكر والأنثى ، وخلق في نفس كل منهـا الميل تجاه الجنـس الآخـر، وأنـه أراد سبحـانـه أن يظل هـذا الميل طـوال حيـاة الإنسان، وليس لمجرد الزواج، ولا لفترات قصيرة مثل بعـض المخلوقات الأخرى، ولكي يتسنى لـلإنسان أن يعيش مع أبنـائه ويـربيهم وينقل علمه إليهم وأن يقيم حضـارة على الأرض .

ولما كـانت الأسرة هي حجر الـزاويـة في المجتمع فإن هـذا الميل بين الرجل وزوجتـه يعتبر رابطـة ثابتـة ومستمـرة؛ فـالأسرة المحصنة على هـذا النحـو هي التي تنجب الطفل وتعلمه وتعوله وتعينه على النمو فترة طويلـة (تصل حالياً إلى حد الحصول على الشهادات العليا أو أكثر)، مما يمكنه من النمو واكتســاب المعرفة والمهارات الضرورية ، ولكي يسهم بدوره في هذه الحضارة .

إن الشريعة عندمـا تدعو للعفة ، وتدعيم أواصر الأسرة إنما تمنع الفســاد والعلاقات الجنسيـة خارج نطـاق الـزواج وكل ما يفضي إليهـا ، فهي تحرم الأفعـال التي تحطم الأسرة وتشجع على الأفعال التي تضمن بقاءها قوية متماسكة .

فإن الإسلام عندمـا يطالبنا بالتمسك «بالطهارة الجنسية» مـن جهة يحفز على الزواج المبكـر، ويطالب الـدولة بتقـديم العـون ومساعـدة غير القادرين على الـزواج، ويحارب المنكرات، وجميع وسائل الإفساد المسموعة والمرئية التي تقود إليه من جهة أخرى .

وعندما يطبق مبدأ سد الذرائع على تصميم المساكن، فإن ذلك معناه التمسك بالحرمة والخصوصيـة، وأن تعد عنصراً أسـاسياً من عناصر التصميـم، ينعكس على جميع أجزاء المسكن (غـرف النـوم وغـرف الإستقبـال و غـرف المعيشـة والمطبخ والحديقـة الـداخليـة والأمامية، والفناء، وكـذلك السطح) التي يتحدد مواقعها يتم بناؤهـا على نحو يبعدها عن مجال رؤية المارة أو الضيوف .

ط - مراعــاة الجــار :

دعـا النبـي ﷺ إلى الإلتـزام بمبــادئ حسن الجوار التي تشمل عيــادة الجار عنـد مرضه، وحمايـة ممتلكاته، وعدم التدخل في شئونـه العائلية، ورعايته ولـو كان يضمر لك الأذى .

«ما زال جبريل يوصيني بالجار حتى ظننت أنه سيورثه» .

(حديث شريف)

كما ورد ذكر الجار في القـرآن الكريم في واحدة من أهم الآيات التي تحدد العـلاقات الإنسانية الأساسية :

﴿وَٱعْبُدُواْ ٱللَّهَ وَلَا تُشْرِكُواْ بِهِۦ شَيْـًٔا ۖ وَبِٱلْوَٰلِدَيْنِ إِحْسَٰنًا وَبِذِى ٱلْقُرْبَىٰ وَٱلْيَتَٰمَىٰ وَٱلْمَسَٰكِينِ وَٱلْجَارِ ذِى ٱلْقُرْبَىٰ وَٱلْجَارِ ٱلْجُنُبِ وَٱلصَّاحِبِ بِٱلْجَنۢبِ وَٱبْنِ ٱلسَّبِيلِ وَمَا مَلَكَتْ أَيْمَٰنُكُمْ ۗ إِنَّ ٱللَّهَ لَا يُحِبُّ مَن كَانَ مُخْتَالًا فَخُورًا .﴾

(سورة النساء : ٣٦)

ولقـد آمن المسلمـون بمبادئ حســن الجوار دائماً ورعوهـا حق رعـايتهـا ، ونشأ المثل المشهور « إلى سابع جار » . .والواقع أن تطبيق مبدأحسن الجوار على سكان سبعة منازل في كل إتجاه - كما ورد في المثل - يوجـد مجموعة تتـألف من حوالي خمس عشرة أسرة يمكن أن تكـون أساسـاً لمجمـوعـة من المساكن لها « فنـاء مشترك أو زقـاق مسـدود » وهو أســاس معقـول ، بل مقبـول في التصميم العمـراني المعـاصر، ومن الجديـر بـالملاحظـة أن بعض الأحياء السكنيـة في المدن الإسلامية مثل الـرياض القديمـة تحتوي على طرقـات مسدودة (غير نافـذة) يحيط بها عدد يتراوح بين ٨ ـ١٢ منزلاً تلتصق بعضهـا ببعض ، وتضم عددا كافياً من العائلات يمكنها التعارف فيما بينها بسهولة ، والعيش في جوار حميم .

ثانياً : مبادئ ذات صلة بالمدينة (*) :

يمكن أن نستخلص من المبـادئ العـامة السـابقـة عددا مـن المبادئ المحـددة التي تشكل قواعد عامة للتخطيط الحضري في العالم الإسلامي وسنتناول أبرزها فيما يلي :

(*) انظر البحث المرفق : نحو تأصيل العمار الإسلاميـة لعبيد السباعي وهو بحث الدبلوم في المعهد التكنولـوجي للفنون والهندسة، تونس، ١٩٨٢م .

أ - حق المرور :

الطرق العامة التي يشترط في استعمالها الناس يجب أن تكون مملوكة ملكية عامة، وأن يتولى الجمهور صيانتها وحمايتها، ويروي لنا التاريخ أن الخليفة عمر رضي الله عنه شوهد وهو يبكي خوفاً من أن يعاقبه الله سبحانه وتعالى على وجود طريق غير معبد في العراق تتعثر فيه دابة، وقد ألمح النبي ﷺ إلى أن من واجب الدولة صيانة الطرق، وتعبيدها حين أوصى بتنظيف الطرق وتطهيرها، وجعل ذلك عملا من أعمال البر في قوله: «إماطة الأذى عن الطريق لك صدقة» وسن قواعد معينة للسلوك في الطريق العام: غض البصر، وكف الأذى، ورد السلام، كما قال لاصحابه: «لَيُتِمَنَّ الله هذا الأمر (انتشار الدين) حتى يسير المسافر من صنعاء إلى حضرموت لا يخاف إلا الله والذئب على غنمه»(١١)، وهو بذلك يشير في الواقع إلى أن الحضارة سوف تنتشر جنباً إلى جنب مع الدين بواسطة الطرق المعبدة التي تسهل انتشارالحضارة والمعرفة، والسلامة إلى الأماكن النائية.

وكانت الأماكن الخارجية المفتوحة تحظىٰ بصيانة جيدة في المدن الإسلامية، حيث يتم رصف الطرق بالحجارة لقوة تحملها، ولسهولة صيانتها ولتصريف مياه الأمطار فيها بسرعة. أما الميادين العامة فهي محاطة بممرات مغطاة؛ واجهاتها على شكل عقود، كتلك المجاورة للمساجد. ولشدة اهتمام الجماعة بالفرد فقد بنيت في الطرق مقاعد خاصة للمشاة، بعضها داخل طاقات مبنية في حوائط البيوت المطلة على هذه الطرق(١٢).

ب - الخصوصية الكاملة للمسكن وحدائقه :

يتجلى التطبيق العملي لمبدأ الخصوصية في المساكن بالمدينة في نواح متعددة، حيث كانت المباني تقام مباشرة على الشوارع بدون ارتدادات من الجوانب في أغلب الأحوال، ويحتوي المبنى على حديقة أو فناء، تفتح عليه الغرف والصالات بنوافذ أو شرفات مما يهيئ لسكان البيت الضوء والهواء الطلق والخصوصية بعيداً عن الهواء الملوث، والأتربة من الخارج.

---

(١١) كان المرحوم مالك بن نبي المفكر الإسلامي المعروف يبين أن الإسلام جاء بأعظم المباديء التي تؤثر على المفاهيم والتصرفات، والتي بدورها تؤدي إلى أعظم الحضارات الإنسانية مادياً وروحياً وكان يستدل من ضمن استدلالاته عن المفاهيم الحضارية بهذا الحديث.

(١٢) تعتبر مدينة سيدي بوسعيد في تونس مثالا طيباً لهذه المباديء.

وكان ارتفاع الـدروة (حاجز لسطح أوالشرفة) فـوق مستوى البصر (حوالي مترين)، ممايحول دون انتهاك حرمة الجيران ولو عرضاً بدون قصد.

أما أعتاب النـوافذ التي تفتح على الشوارع فهي أيضاً ذات ارتفاع فـوق مستوى النظر، وعادة مـا تغطى (بالمشربيـات أو الرواشين). وكان الغـرض الأساسي من النـوافذ التي تطل على الشوارع هو التهوية، بينما النوافذ الأساسيـة التي توفر الضوء والتهوية تطل على الحديقة أو الفناء الداخلي كما ذكر سابقاً.

لم يكن من المسمـوح به إقـامة مبـان شاهقـة الإرتفاع، تطل على المسـاكن والحدائق الخاصة، وإذا فتح جـار نافذة على جـاره حتى في حالـة وجود ارتداد فإن الجار الثـاني له حق مقاضاته في المحكمة التي تأمر بسد النافذة إذا ثبت أنها تجرح خصوصيته.

تصميم المداخل الخارجيـة للبيوت يتم على نحو لا يجعلهـا تواجـه إحداهـا الأخرى بشكل مبـاشر، وهي لم تكن ملاصقـة لبعضها، ويصمم المدخل بحيث يتضمن جـدارا حاجزا وردهـة؛ ليكون ساتراً من أعين الغـرباءللحدائق ولغرف البيت حتى عنـدما يكون الباب الخارجي مفتوحاً.

الـوحدات السكنيـة الجديدة تبنى جميعهـا بطريقـة لا تكشف أماكن الجلـوس، أو الإستقبال، ولا جناح النوم، ولا الحدائق الداخلية، أو الشرفات الخارجية.

أما مـواد البناء الكثيفة، مثل الحجارة أو الطين فهـي بمثابة ضرورات استلزمهـا حرارة الجو الخارجي، إضافة إلى كونها تزيد من خصوصية العزل الصوتي بين الوحدات(١٣).

الوحـدة السكنية تنقسم إلى جناحين: جنـاح للرجال، وجنـاح للحريم، ثم أصبحت تقسم إلى أربع وحدات في مراحل لاحقة(١٤):

١ - غرفة استقبال للرجال (المقعد أو المجلس أو الديوان).

٢ - جناح النسـاء (الحرملك) ويشمل غرف النـوم وغرف الملابس الخاصة بـالنساء وهو معزول تماماً عن الأجزاء الأخرى.

---

(١٣) تشكو بعض العائلات التي تقطن المدن القديمة مـن أنهم يسمعون جيرانهم من خلال الجدار المشترك بينهم، وهذا الأمر ممكن حـدوثـه إذا كـان التشييد سيئـاً أو غير محكم، أو إذا كـانت هنـاك شقـوق في الجدار، أو وصـلات بـدون تشطيب بين الجدار والسقف، أما المتبـع في المدن القديمة من بنـاء حائطين متـلاصقين من الحجارة، أو الطين اللبن فهـو عازل كـامل للصوت، وأفضل من الارتدادات.

(١٤) أحمد سنبل: تطور تصميم المساكن في مصر - رسالة الماجستير في العمارة - جامعة أسيوط، ١٩٧٠م.

٣ - قاعة المعيشة (السلاملك، وهو مشتق من كلمة السلام) وهذا الجزء منها مخصص لاستعمال الأسرة، أو لاستقبال الأقارب.

٤ - جناح الخدمة لطهي الطعام والغسيل، ولاقامة الخدم والمساعدين إذاوجدوا. ويحتوي المنزل على مدخلين أحدهما للرجال والآخر للنساء وذلك إذا أقيم على مساحة كبيرة، أو كان تصميمه أو موقعه يسمح بذلك.

جـ - ارتفاعات المباني :

ذكرنا آنفاً أن ارتفاعات المباني محدودة حتى يتاح لاشعة الشمس وتيارات الهواء الطبيعي أن تتغلغل داخل البيت، مع المحافظة على حرمته في الوقت نفسه، وهذا المبدأ هو الذين أضفى على المدينة الإسلامية طابع «المدينة ذات المباني المنخفضة».

د - منع الصور والتماثيل :

الإسلام هو دين التوحيد، فهو يأمر الإنسان بأن يعبد الله الواحد الأحد، وبأن يتصل بالخالق مباشرة دون واسطة، ويحرم أي شكل أو نوع من الشرك في العبادة والتصرف، أو فيما وقع فيه أكثر الأولين من محاولة تجسيد الإله - جل وعلا - وتصويره، أو تصوير أنبيائه في أشكال مثل الأوثان، أو التماثيل، أو الصور، واستخدامها أثناء العبادة، أو للذكرى أو للوساطة.

لقد حاول الإنسان دائما تمثيل الإله في شكل مادي، أو تمجيد الزعماء العظام أو الأنبياء بإقامة التماثيل ورسم الصور لهم. وهذه الفكرة خاطئة من وجهة نظر الإسلام بسبب انحرافها بالنفس عن فكرة الوحدانية الخالصة، وبعدها بالإنسان عن التوجه نحو العلوم و الصناعات المفيدة، وبسبب تأثيرها الإقتصادي على الأمة، لانها تجعل فريقاً من القوى العاملة ينخرط في نشاط غير إنتاجي، وهو نشاط يترتب عليه إهدار جهود بشرية هائلة، وتحويل اقتصاد أمم بأكملها - مثل قدماء المصريين والرومان - إلى وجهات ظالمة سحقت الشعوب وحرمتها حرماناً كبيراً.

ومن هنا نجد المباني والأماكن العامة في المدن الإسلامية خالية من تماثيل الزعماء أو الأنبياء، كما أن المساجد لايحوي صوراً، ولا تماثيل، وإنما هي مبانٍ وظيفية بسيطة -

سواء من الـداخل أو من الخارج. واجتهد المسلمون في فترات لاحقة بـاستعمال الألوان في زجاج النوافذ، وجزء من العناصر الإنشـائية مثل الجسور الخشبية، والبروزات (الكوابيل) والعقود كما بـدئ باستعمال الكتابـة والخطوط العربيـة بطرزهـا المختلفة الرائعـة، وَعُدَّت عنصراً من عناصر الـزخرفـة الهادفة. وانتشر استعمال الأشكـال الهندسيـة والتجريـدية، ولكنها لم تكن تعبر عن أي مضمون ديني.

هـ - توجـيه المبانـــي:

لما كـان المسلمون مطـالبون بأداء الصـلاة خمس مـرات في اليوم والليلـة، يتوجهـون خلالها شطر البيت الحرام في مكة المكـرمة فقد راجت بالتدريج فكرة إقـامة إحدى الغرف أو المبنى بأكملـه في مواجهـة مكة المكـرمة، وكـان المسجد يـوجه بكـامله شطـر المسجد الحرام، وفي بعض الأحيان تتخذ المباني المحيطة به الوجهه نفسها[١٥].

(١٥) أدى عدم انطباق القبلـة في المساجد مع شبكة المدن إلى إنشاء ميادين أو سـاحات مكشوفة جميلة وغير متعامـدة الأضلاع أمام المساجد، أو إلى جوارها مما أنتج فراغات عمرانية جديدة ومتميزة.

التخطيط والتصميم العمراني في المدينة الإسلامية

يجب أن نسأل أنفسنا الأسئلة المهمة التالية: هل يمكن الإستفادة من مبادئ العمارة الإسلامية والعمران الإسلامي في الإطار الحالي لمجتمعنا الحديث؟ وهل ينبغي لنا أن نعود إلى استعمال مواد البناء وطرق الإنشاء القديمة مثل إقامة القباب والأقبية، واستعمال الطين والحجارة، مع أنه تتوافر لدينا الآن المعادن والخرسانة المسلحة والبلاستيك؟ وكيف يمكننا التوفيق بين القيم القديمة التي عاشت مئات السنين وبين التطور الإجتماعي والإقتصادي الحديث، والنمو الحالي في الثروة، وفي عدد السكان في الأقطار الإسلامية؟.

لقد انقسم المختصون إلى فئتين في ردهم على هذه التساؤلات، ففريق منهم يرى أنه لامجال للقيم والأشكال التقليدية للعمارة الإسلامية والعمران الإسلامي في العمارة الحديثة على الإطلاق، في حين يرى الفريق الثاني أنه من الضروري تطبيق جميع القيم والمبادئ، واستعمال مواد البناء التقليدية أيضاً[١٦].

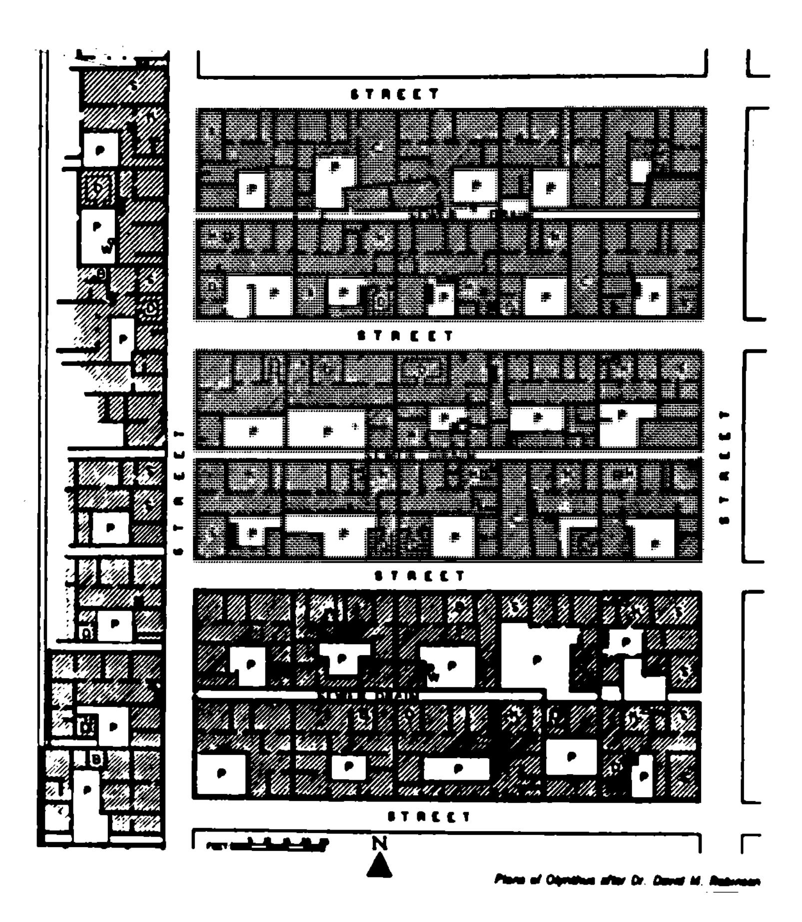
تتفق أنظمة التخطيط وقوانين البناء الحالية كما تتفق قيم أغلب المختصين والعامة مع رأي الفريق الأول الذي يؤيد تماماً ما يمكن أن نسميه «بالإنفتاح للخارج» أو عمارة الواجهات، وهذا النمط العمراني ينتج لنا بيئة عمرانية مجزأة تحتوي على أبنية من مختلف الأشكال، والتكوينات والأساليب، لا يوجد بينها رابط معين ولا فكرة محددة، في حين أن المدينة الإسلامية وغالبية المباني والمساكن القائمة فيها تتميز باستخدام فكرة موحدة، وهي فكرة «الإنفتاح على الداخل» وهذه الأنظمة الخاصة بالتخطيط، والقوانين التي تحكم البناء، والقائمين عليها تشكل عقبات في سبيل اتخاذ منهج «شامل» في معالجة مشكلة التنمية الحضرية، والحل العمراني الشامل، لان مثل هذا المنهج الشامل يقتضي وضع خطة لحي سكني كامل، أو لمنطقة بأكملها، وتحديد وظيفة المنطقة، واستخدام أسلوب واحد في تعميرها. وسنحاول في التحليل التالي تعريف واستنباط ما يمكن أن نستخدمه من البيئة العمرانية للمدينة الإسلا مية القديمة، وبالتالي الإجابة عن الأسئلة التي أثرناها آنفا.

---

(١٦) تقوم إحدى الجاليات الإسلامية الجديدة في ولاية نيومكسيكو بالولايات المتحدة ببناء قرية باستعمل اللبن والطين وطرق البناء التقليدية، وقد قطعت شوطاً في هذا المجال.

المدينــة الإسلاميــة :

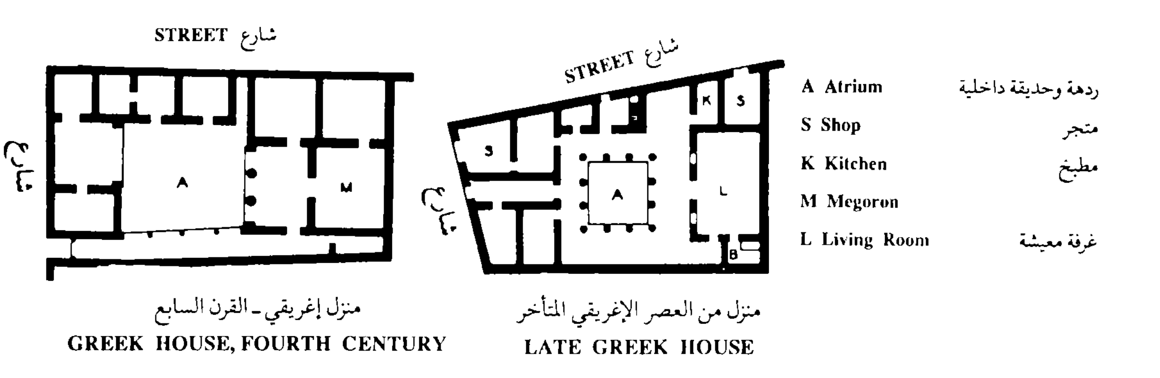
تطورت المدينـة الإسلامية عبر فترة طـويلة من الزمن من واقع الخبرة المكتسبـة من المناطق الصحراوية، أو الحارة المعتدلة، ومن واقع ما يتناسب مع مبادىء الشريعة.



حي من أحياء مدينة اغريقية (OLYNTHUS)

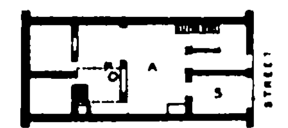
حمام	B Bath	فناء	P Patio
مخزن أو اسطبل	C Storage or Stable	حوض	W Cistern
غرفة طعام	D Dining Room	متجر	S Shop
مطبخ	K Kitchen		

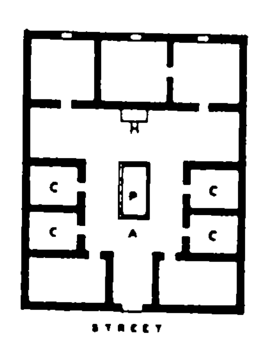
شكل ١ : حي ومنـازل تطل إلى الداخل في الحضـارات السابقـة على ظهور الإسـلام: الإغريقيـة والرومـانية، وينطوي هذا الطراز على مزايا اجتماعية ومعمارية ومناخية.



منزل إغريقي ـ القرن السابع
GREEK HOUSE, FOURTH CENTURY

منزل من العصر الإغريقي المتأخر
LATE GREEK HOUSE

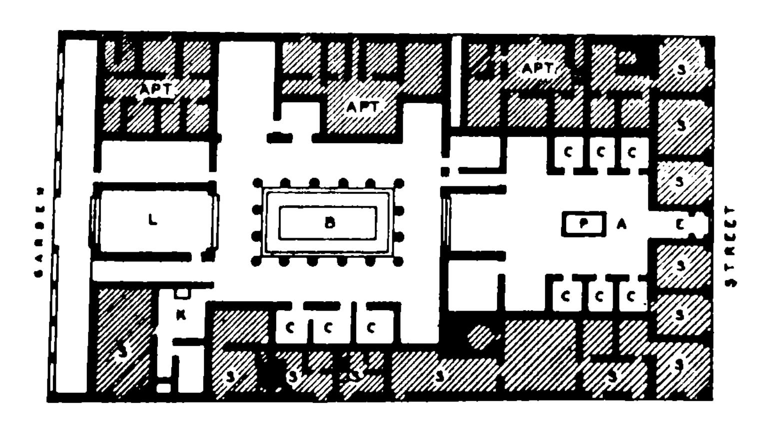




منازل من العصر الروماني الأول
EARLY ROMAN HOUSES

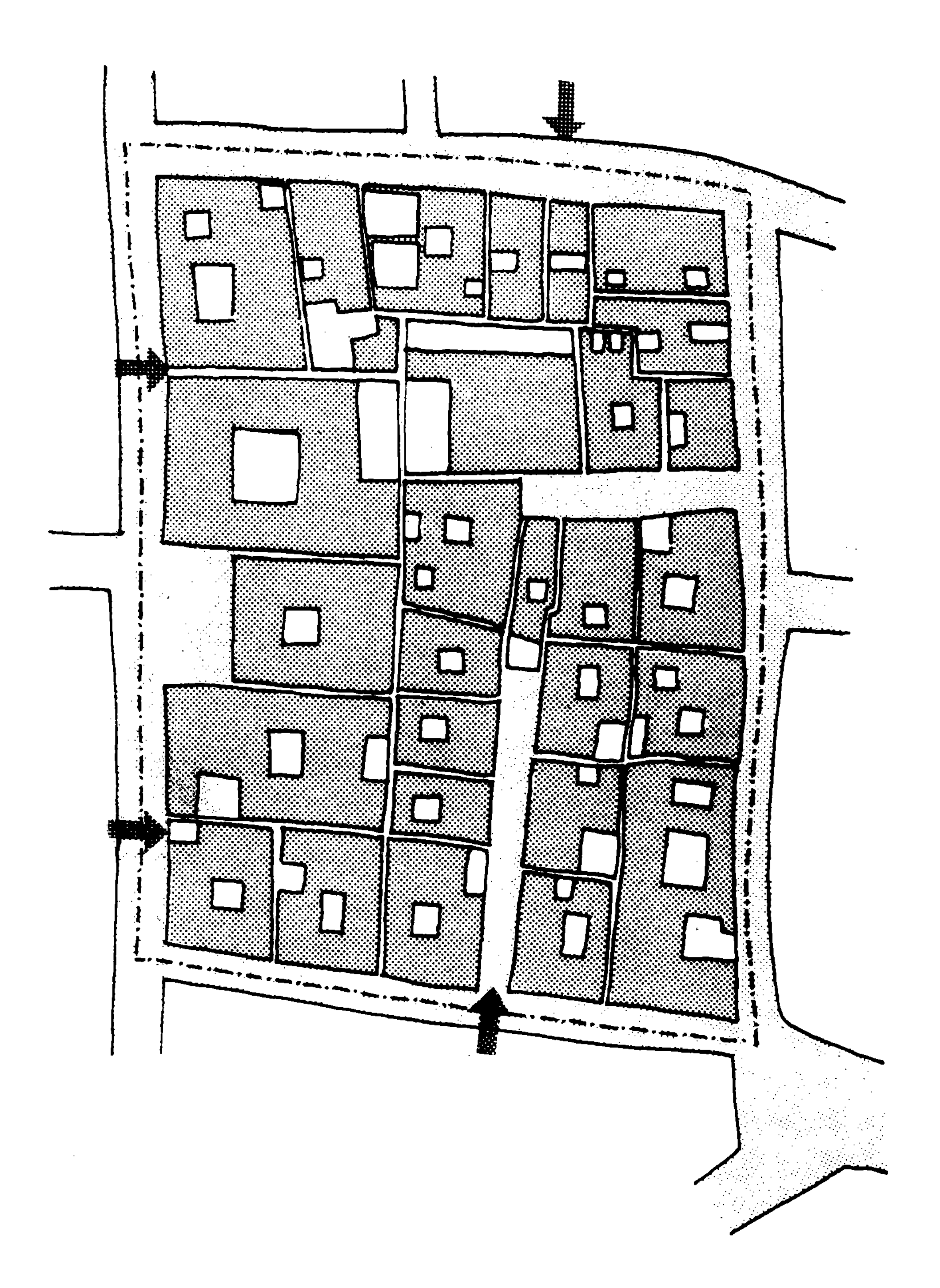
S Shop متجر
E Entrance Vestibule ردهة المدخل
L Living Room غرفة المعيشة
D Dining Room غرفة طعام
K Kitchen مطبخ

منزل من العصر الروماني المتأخر ـ بيت بانسا
LATE ROMAN HOUSE (House of Pansa)

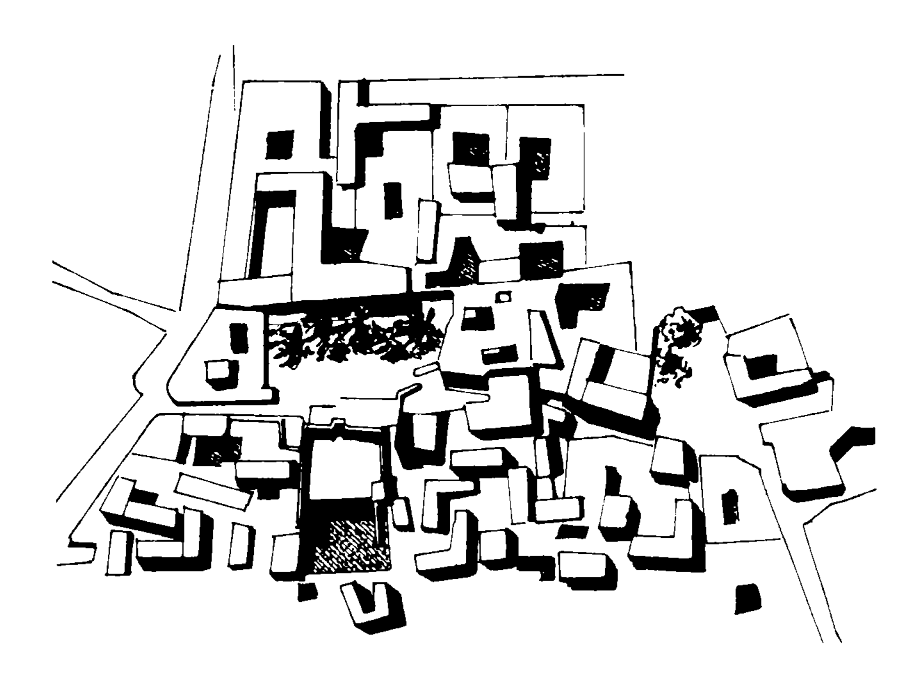


A Atrium ردهة
B Peristyle بهو معمد
C Bed Cubicles مهاجع النوم
H Hearth موقد
P Reservior خزان

تابع شكل ١



شكل ٢ : أحياء سكنية في الرياض توضح الملامح الأساسية للمدينة الإسلامية : منازل متجهة للداخل، وارتفاع نسبة تغطية الأرض بالمباني وقلة الفراغات الخارجية (المرجع رقم ٣ - ٤٠).



لوحة ١ : منظر جوي للقيروان بتونس، يوضح الطابع الداخلي للمدينة الاسلامية مجلة الخطوط الجوية السويسرية (Swiss Air Gazette) .

ونشأت خصائص مميزة عديدة للمدينة الإسلامية ناتجة من الإحتياجات الدينية والمناخية التي تعرضنا لها فيما سبق(١٧)، ومن هذه الخصائص ما يلي :

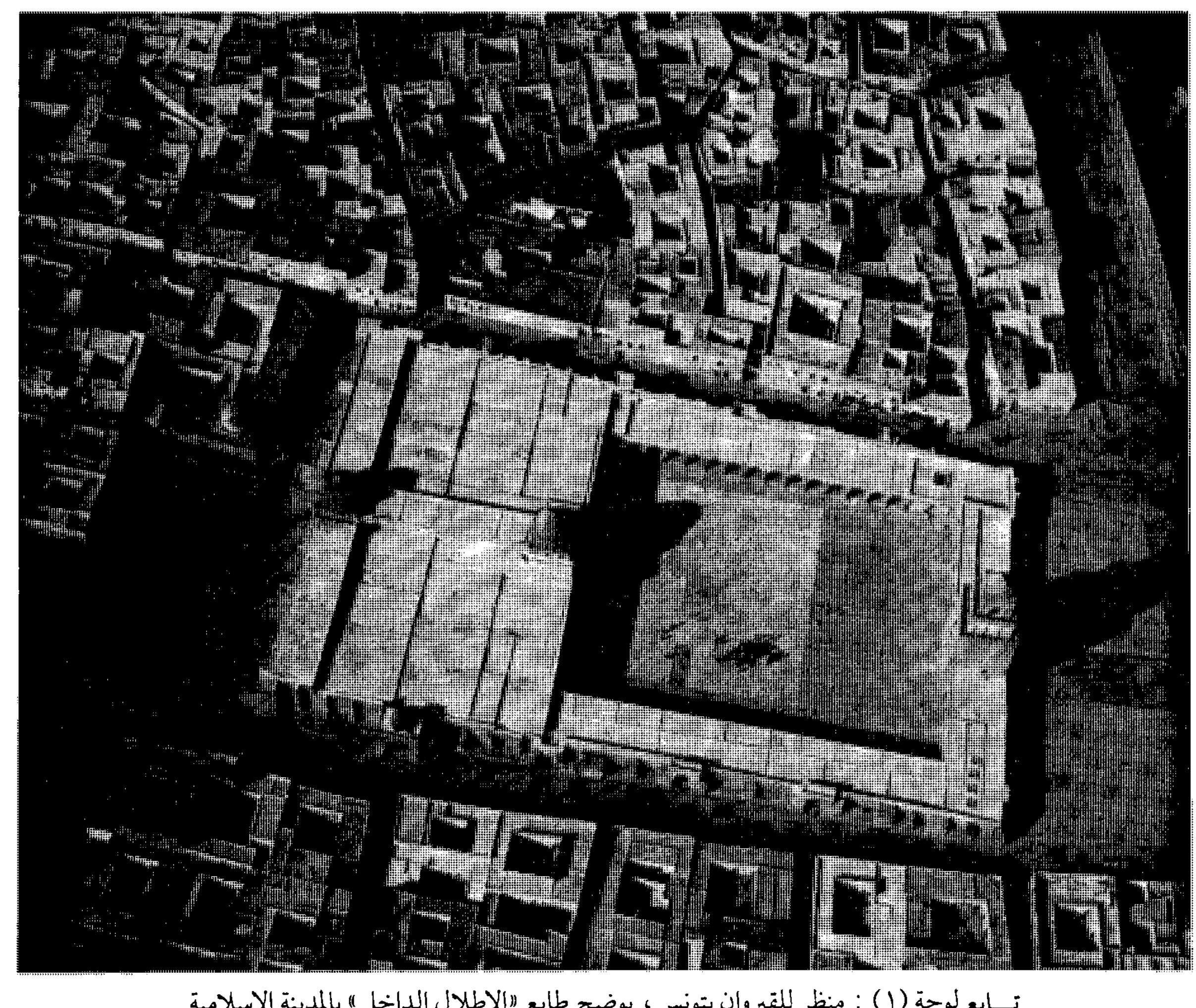
١ - أنها مدينة تم تصميمها وبناؤها لاستعمال الإنسان : فاحتياجات الفرد ومقياس الإنسان هو العنصر الأساسي الواضح في ارتفاعات المباني السكنية والعامة .

٢ - أن الشكل النهائي للمدينة كان مناسباً للمناخ الحار السائد في معظم المناطق الإسلامية (مثل الحدائق الداخلية، واستخدام المياه في ترطيب البيئة الداخلية، واستعمال الأقبية والعقود لتوفير الظل، والحوائط والأسطح السميكة لإيجاد العزل الحراري) .

٣ - أن التصميم العمراني والكثافة السكانية أنتجا وسطاً حضارياً يساعد على تقوية أواصر العلاقات الإجتماعية، حيث يتم توفير الفرص للإلتقاء المتكرر، والنشاطات المختلفة على مستوى الأسرة والحي، بل على مستوى المدينة كلها .

---

(١٧) أحمد فريد مصطفى : إمكانية تطبيق مباديء وقيم المدينة الإسلامية العربية في التصميم العمراني المعاصر. بحث مقدم إلى مؤتمر المدن العربية الثاني بالبحرين ١٩٧٠م .



تـــابع لوحة (١) : منظر للقيروان بتونس، يوضح طابع «الإطلال الداخلي» بالمدينة الإسلامية
مجلة الخطوط السويسرية (Swiss Air Gazzette)

٤ - أن أحياءها السكنية لها حدودها المادية، وكيانها الإجتماعي، وشخصيتها العمرانية الواضحة، التي تميزها عن غيرها من الأحياء.

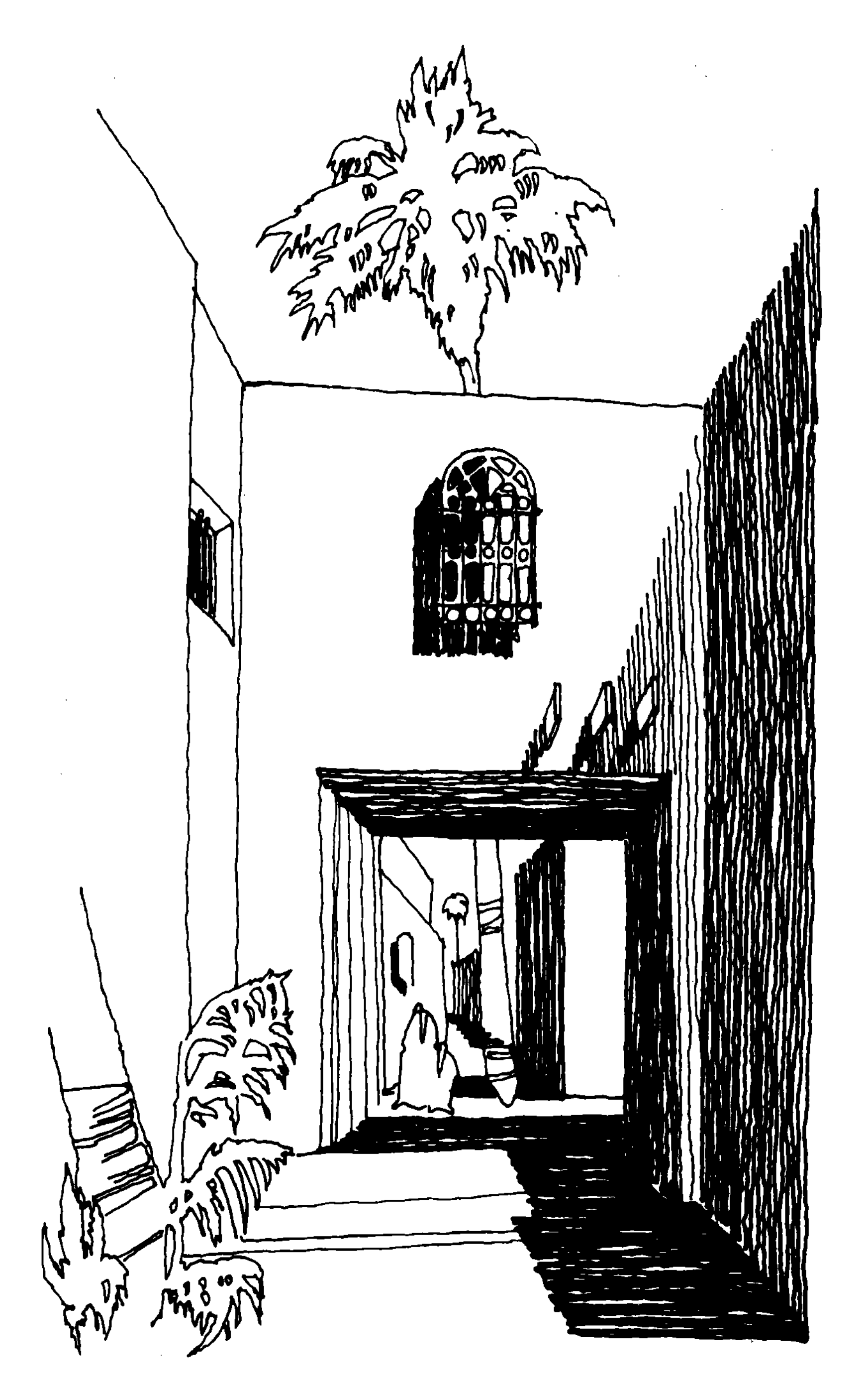
٥ - أن شوارعها الضيقة والمتعرجة، وطرقاتها ذات النهايات المسدودة قد ساعدت على توافر السلامة للمشاة، وحدت من سرعة المركبات الأخرى، وأدت إلى الحيلولة دون تقطيع المدينة إلى أجزاء صغيرة منعزلة، كما ساعدت على الحفاظ على الإرتباط المادي بين معظم الأحياء.

٦ - أن مسجدها الجامع هو مركز المدينة، ويشكل ميدانه والسوق المجاورة له نقطة تجمع رئيسية فيها، وتُتَّخذ المئذنة - بتصميمها الفريد - رمزاً للمسجد الجامع، وعلامة مميزة للمدينة والمنطقة المركزية.

٧ - أن تصميمها العمراني ذو مكونات واضحة، حيث يتبين لنا بجلاء تميز الأحياء المحيطة بمركز المدينة الذي يضم الجامع الكبير، والسوق الرئيسي. ومتاجر الحرفيين، ودوائر الحكومة. هذا ويحتوي كل حي من الأحياء السكنية على مساجد محلية ومتاجر خاصة بالحي وحمام عام.

(الجدول : ١) القيم الأساسية : مقارنة بين المدينة الإسلامية والمدن المعاصرة

المدينة الإسلامية	المدن المعاصرة
١ - تحقيق رفاهية الأسرة والمحافظة على حرمتها. ٢ - العلاقات الأجتماعية بين الجيران. ٣ - تطويع الهيكل العمراني للمتطلبات الدينية والاجتماعية والاقتصادية والمناخية. ٤ - وحدة مبادئ تصميم المباني وتخطيط المدن مما يؤدي إلى استمرار أسلوب البناء العمراني عامة.	١ - الوصول إلى كل الأراضي بالسيارة. ٢ - سرعة الحركة بين أجزاء المدينة. ٣ - تفضيل أسلوب البناء الغربي مثل البيوت المنفصلة والمباني الشاهقة. ٤ - إبراز الرغبات الشخصية في المسكن تبعاً لأهواء المالك، والإهتمام بالأشكال الخارجية بدلاً من الوظيفية. إنعدام الانسجام بصفة عامة بين مباني المدينة، وكثرة الزخارف السطحية، وتبديد في مواد البناء القيمة في الواجهات.



شكل ٣ : بعض الغرف تغطي جـانب من طرقات المشاة ممايشكل عنصراً معمارياً متميـزاً ويضفي خصائص جديدة للفراغات في المدينة - الرياض (المرجع ١٦).

٨ - أن مساحات قطعة الأرض السكنية للمنزل تعتبر صغيرة نسبياً (في الرياض القديمة لاتتجاوز مساحة بعض البيوت ١٠ م × ١٢ م أو ١٢ م × ١٢ م) ، وترتبط جميع البيوت ببعضها بعض، وأدى ذلك إلى الإقلال من مسافات السير، وقصر الشوارع، إضافة إلى الإقلال من المساحات الخارجية المعرضة للعوامل الجوية القاسية[١٨] .

(يتضمن الجدول -١- مقارنة بين القيم المتمثلة في المدينة الإسلامية القديمة والمدن المعاصرة) .

لقد كان مشرعوا القوانين من فقهاء المسلمين، والبناؤون وجمهور المسلمين والمختار أو المحتسب[١٩]، وكذلك (القاضي في حالة الاحتكام) هم المسئولين عن تطوير وإنشاء المدن، وكانوا على علم بالمتطلبات الدينية والمناخية للحياة فيها وهؤلاء وضعوا العديد من الأنظمة المهمة العملية لتنظيم البناء في المدن:

١ - منع ارتداد الجدران الخارجية للمباني عن حدود العقار، خاصة ما يقع منها في مواجهة الأراضي المجاورة، وكان من الشائع البناء على حد الشارع، كما كان من المسموح به البروز فوق حد الشارع في حدود الرصيف أو الفناء لكسب مساحة إضافية، وتوافر الظل للشارع، بل وتغطية جزء من الشارع بفراغ مبنى أو غرفة لاتعوق المشاة والدواب.

٢ - تحديد حد أدنى لارتفاع الدروة فوق السطح، بحيث لايقل ارتفاعها عن ٢ م ، أو ٢,٢ م وبذلك يمنع إطلال الناس من بيوتهم على المباني المجاورة.

٣ - تزويد معظم البيوت والمباني بأفنية داخلية، تعتبر هي المصدر الرئيسي للضوء الطبيعي، والشمس والتهوية.

٤ - تحديد ارتفاعات المباني في الأحياء السكنية، حتى يتخللها الشمس والهواء، ومن أجل المحافظة على حرمة البيوت.

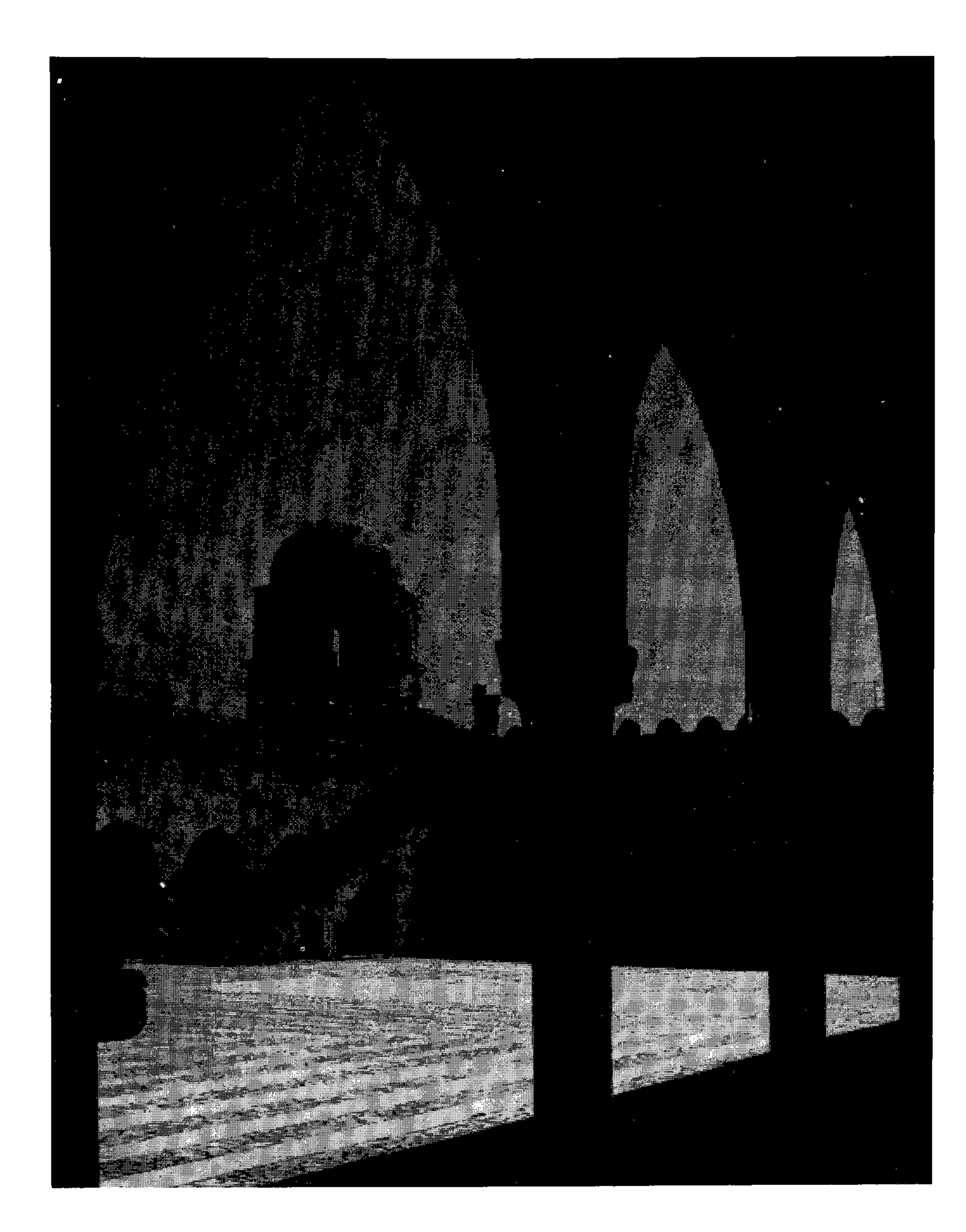
٥ - وضع ضوابط لتصميم مدخل البيوت، لكي لا تتكشف الأجزاء الداخلية عند فتح الباب الخارجي .

٦ - توفير مساحة للمدخل الخارجي تسمح بإقامة منطقة مظللة تظليلاً جيداً، تعتبر منطقة انتقال نصف مفتوحة وتُظلّ الزوار إلى أن تفتح الأبواب.

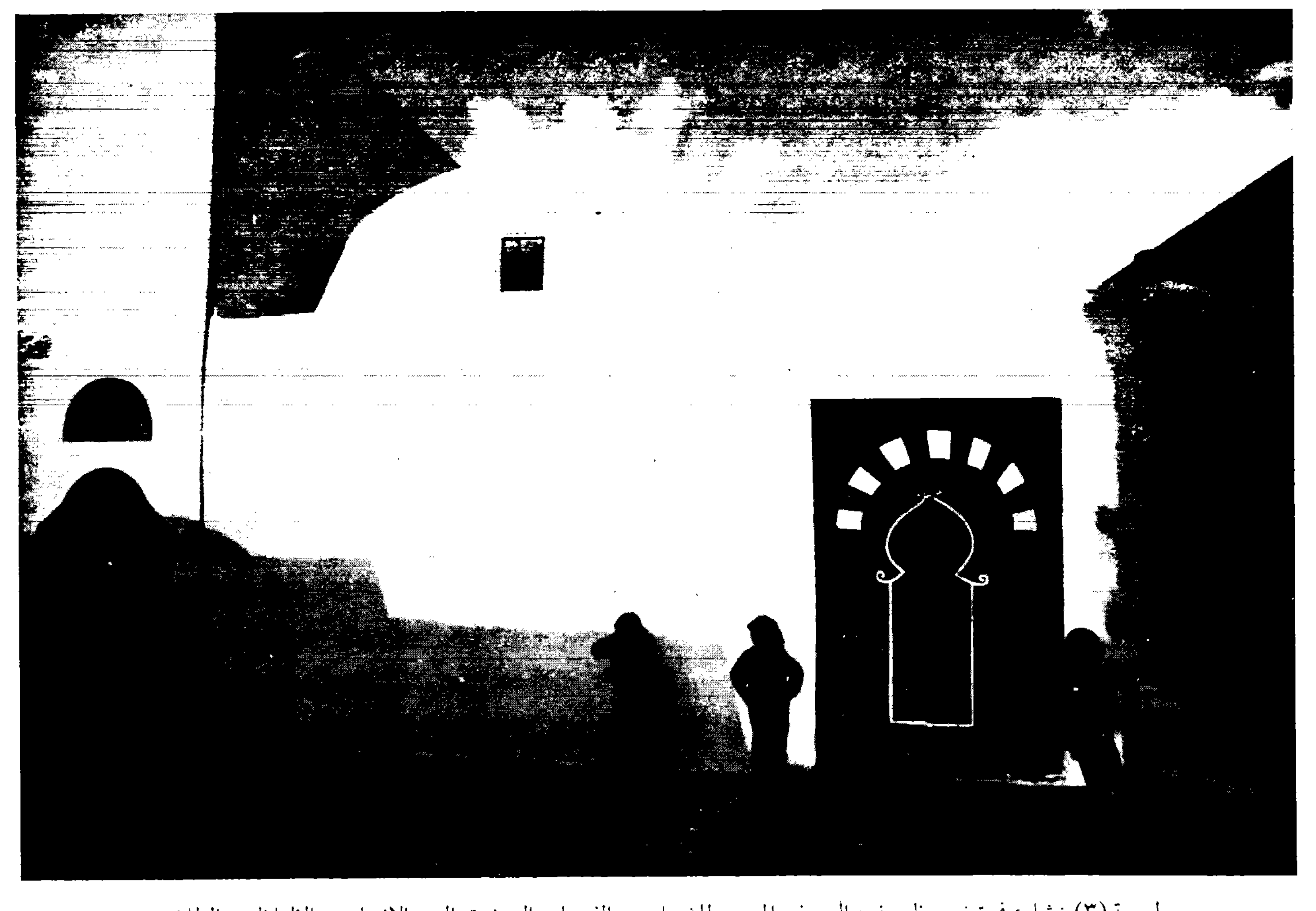
---

(١٨) المرجع السابق.

(١٩) ممثلو البلديات حالياً يقومون بواجبات هؤلاء.



لوحة (٢): الفناء الداخلي - عنصر رئيسي في العمارة الإسلامية (Swiss Air Gazette) .



لوحة (٣) : شارع في تونس يظهر فيه الرصيف المستمر للشوارع، والفتحات الصغيرة والبعد الإنساني، والظلال، والطلاء الأبيض الذي يعكس الحرارة في حين تحدد الألوان أبواب البيوت (Swiss Air Gazette).



شكل ٤ : اليسار ملاقف الهواء توفر التهوية للأماكن الداخلية والعقود تدعم الجدران المتصلة وتوفر الظل وتُحَسن تهوية الشارع. أعلى : شارع سكني في الرياض (المرجع ١٦).

٧ – إنشاء بعض الأثاث الثابت في الشارع مثل المقاعد ومصابيح الإنارة لخدمة المارة .

٨ – توفير الظلال في الشوارع وممرات المشاة ، وهذه تنتج من الجدران والأسوار المتقاربة ، أو من الأشجار المطلة من الحدائق الداخلية .

ويزيد «المقياس الإنساني» لهذه الشوارع والممرات من تقوية الأواصر الاجتماعية نتيجة للإلتقاء المباشر فيها .

٩ – إقامة ممرات مظللة بأقبية وقباب أوبقماش خفيف أو أخشاب لحماية المشاة من وهج الشمس ، خاصة في الأحياء التجارية .

١٠ – إقامة فراغات خاصة للنساء في البيت ، أو في الأماكن العامة مثل المسجد .

بالإضافة إلى خصائص الانفتاح إلى الداخل التي تتميز بها المدينة الإسلامية كانت كثافتها السكانية عالية نسبياً بالمقارنة إلى الكثافة السكانية في المدن الحالية ، (وبالذات الأحياء الحديثة التي تحوي ما يطلق عليه بالفيلات) ، فالمدينة الإسلامية مدينة ذات مبان قليلة الارتفاع عالية الكثافة يتركز النشاط في مبانيها حول الداخل .

إن الأديان المختلفة ، والقيم الاجتماعية والمناطق الجغرافية المتباعدة ، وتباين الأهداف الوطنية تؤدي كلها إلى تكوين مدن مختلفة الأشكال ، والأحجام ، والطبيعة . وذلك لأن أهداف التخطيط وغاياته تأتي نتيجة لإحتياجات الناس ومتطلباتهم ، وذلك بالتالي يؤثر على المدينة . أما إذا انحرفت أهداف التخطيط وغاياته ، وأنظمة المباني ، ولوائح التخطيط والتصميم العمراني والمعماري انحرافاً كبيراً عن المتطلبات الأساسية للمجتمع وغاياته فإن ذلك يؤدي إلى التناقض ، وتمزق القيم والأعراف الاجتماعية ، ويؤدي بالتالي إلى التأثير على القيم الاجتماعية ، والدينية فتكون له آثار سلبية على المجتمع . ويتضمن الجدول (٢) مقارنة بين مدى تحقيق الأهداف الأساسية للمدينة الإسلامية القديمة والمدن الحديثة .

وإذا أريد أن تظل مباديء الإسلام محور التنظيم الاجتماعي في العالم الإسلامي عموماً والعربي خصوصاً . فإنه يجب تعزيز الفهم ، والتقدير لمتطلبات التصميم ومبادئه التي تسهل الحفاظ على هذه المبادئ السامية ، وذلك من خلال السياسات العمرانية التي تتبعها الدول

الإسـلامية ، كما ينبغي لهذه الـدول تجنب تكـرار أخطـاء النهضة الصنـاعيـة التي مرت خـلال القرنين الماضيين .

لايتضمن الجدول أهـدافـاً أخرى لها أهميتهـا بـالنسبـة لكل من النمطين الحضريين ، مثل الأوضاع الصحية والدفاع والتعليم .

تنظيم الوسط العمراني وتصميمه :

يقـول المعماري الشهير حسن فتحي : «تعلم الناس عبر القـرون المتـوالية في كل بقعـة من بقاع الأرض ، كيف يتكيفـون مع بيئتهم بطريقـة التجربة والخطأ ، فقـد ضبطوا نظـام حياتهم ، وعدلوا بيوتهم وملابسهم وأقامـوا مساكن تفي بغالبية احتياجاتهم ، ولم تكن الحلول التي توصلوا إليهـا لمشكلـة الإسكـان وليـدة التفكير العلمي وإنما نشأت تلك الحلـول من خلال تجارب وحوادث لا حصر لها لأجيال عـديدة من البنائين الذين حـافظوا على ما ثبت نجاحـه من هذه التجارب ، واستبعدوا ما لم يفلح منهـا ، وهذه الحلول تناقلتها الأجيال على هيئة تقـاليد ثابتة في البناء .

ومن الضروري في أي عمل تقضي بـه التقـاليد ، مـراعـاة كل أمر تفـرضـه هـذه التقاليـد والإلتـزام بـه تمامـاً ، وأي تغيير بـدون رويـة أو تفكير في عنصر واحـد فقط من عنـاصر البنـاء التقليدي أو تخطيط المدينة يكفي للقضاء على صلاحية التصميم بكامله [٢٠] .

ولابد من أن توضع التجـربةالحضارية الثابتة في الاعتبار عنـد النظر في أي تصميم عمراني في نطاق البيئـة العربيـة الإسلاميـة على نحو مـا أشار إليـه الأستاذ حسن فتحي . ومـن خلال دراسة للمـدينة العربية الإسـلامية يمكن التعرف على أهمية التصميم العمـراني الذي ينبغي أن يـوضع في الاعتبـار عنـد تخطيط مـدن أو أحيـاء سكنيـة جـديـدة . وسنـورد فيما يلي العنـاصر الأساسية للمدينة الإسلامية التي توضح بعض مميزاتها :

---

(٢٠) حسن فتحي - «دراسة حالة الباريز» - بحث مقدم في ندوة عقدة بالقاهرة عن البيت الريفي في البلاد العربية في نوفمبر سنة ١٩٧٧ . ص٤ .

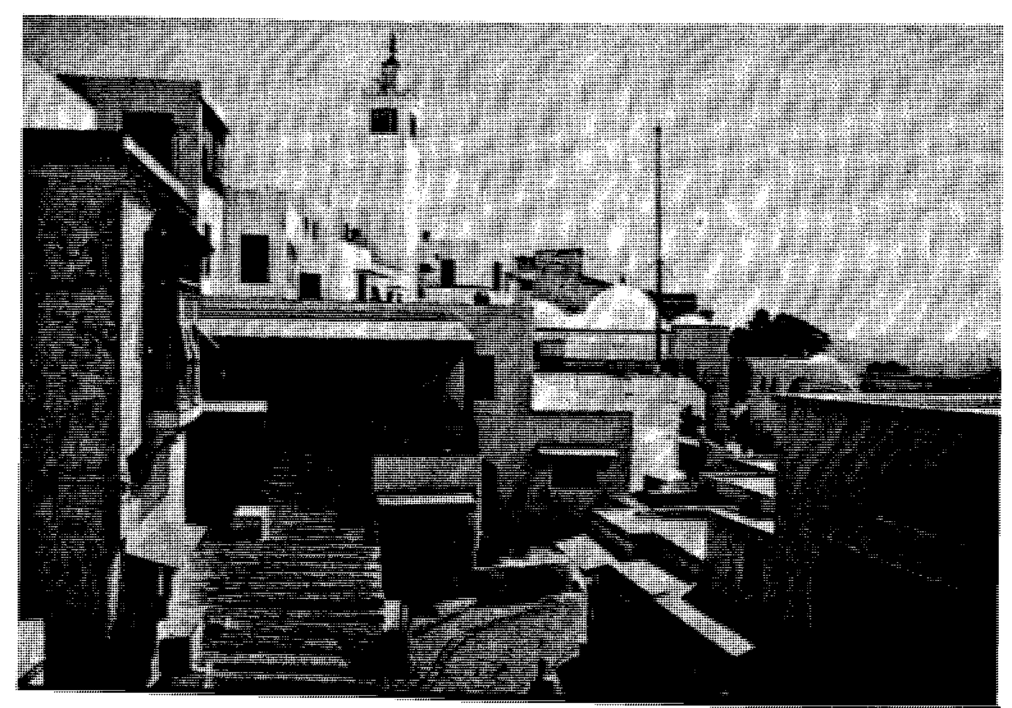
(الجدول : ٢) مستوى تحقيق أهداف التنمية والتطور العمراني

الأهداف الأساسية	في المدن الإسلامية	في المدن المعاصرة
● تحقيق المتطلبات الدينية والإجتماعية للأسرة	مرتفع	منخفض
● التكيف مع الظروف المناخية	مرتفع	منخفض
● الاقتصاد في استهلاك الطاقة		
أ – استعمال السيارات	منخفض	مرتفع
ب – استعمال أجهزة تكييف الهواء	منخفض	مرتفع
● سهولة الحركة :		
أ –حركة المشاة (في مناطقة مظللة غالباً)	مرتفع	منخفض
ب – حركة السيارات	منخفض	مرتفع
● الاعتبارات الاقتصادية الأخرى :		
مواد البناء – الأرض المهملة، والمساحات غير المستعملة بين المباني – تكاليف الشوارع وأرصفة المشاة وخطوط المرافق العامة.	منخفض	مرتفع

أ – مركز النشاط :

المسجد والسوق ومركز الدوائر الحكومية : إن نواة النشاط الرئيسي للمدينة هي المسجد والسوق، ويقعان عادة متجاورين، ويشكلان قلب المدينة، ويعتبران أيضاً نقاط توجيه للمدينة بأسرها (مئذنة المسجد الجامع أبرز معالم المدينة)، كما أن الطرق التي تتوجه نحو المركز تربط جميع الأحياء السكنية في المدينة به، وتيسر الوصول إليه. ونشأت الدوائر الحكومية في وقت لاحق إلى جوار الميدان الرئيسي، أو المسجد الجامع الرئيسي، حيث يشارك الحاكم في النشاط اليومي والإشراف على الرعية.

«جرت العادة أن يكون المسجد الجامع هو أول وأهم صرح يقام في المدينة، ومع اتساع الرقعة السكانية في المدن، وظهور أحياء مختلفة فيها بنيت مساجد أو زوايا جديدة، تكونت حولها الأحياء الجديدة وتميزت وارتبط سكانها بعضهم ببعض.



لوحـة (٤) : سيدي بـوسعيد – تـونس، الممر الرئيسي للمشـاة يرتبط بـالمرافق التجاريـة والترويحية – ومئـذنة المسجد هي أبرز المعالم.

وإن المسجـد يلعب دوراً رئيسياً في المجتمع لأنـه مكـان العبادة من جهـة، كما أنـه مركـز التعليم الديني من جهة أخرى. وأما مدرسـة المسجد فهي تدرس التاريخ والعلوم وتحتوي على مكتبة خاصة بها، كما كانت تضم عادة فناء داخلياً تتوسطه نافورة للشرب وترطيب الجو.

وكانت المئذنـة – وهي عنصر رئيسي من عناصر المسجد – تمثل مَعْلما مرئياً، بـالإضافة إلى كونها مصـدراً لإعلان الأذان بدخول وقت الصـلاة. ويتميز الجزء الداخلي من المسجـد بضوئه الهادئ اللطيف على نقيض وهج الشمس المتـوقد خارجـه، وبذلك يـوفر مكـاناً هـادئاً ملائماً لأداء الصلاة والعبادة والخلوة.

ويقع السـوق الـرئيسي للمـدينـة إلى جـوار المسجد، ويحتـوي عـادة على متـاجـر صغيرة متجـاورة على جانبي شـارع ضيق مسقوف لحمايـة المتسـوقين من وهج الشمس، وتوجـد لهذه المتاجر عادة مداخل خلفية لإدخال البضـاعة وللخدمة، وتشمل السلع المباعة في السوق الحلي والمجوهـرات، والأقمشة والعطـور والسجاجيـد. وأحيانـاً تخصص الأدوار العليا من المتـاجر

لسكنى أصحابها، أو الحرفيين المهرة العاملين في السوق. وعلى مقربة من المسجد توجد متاجر لبيع الفواكه والخضروات واللحوم»[٢١].

ب - الحي السكني :

تتمثل الملامح الأساسية للوحدة السكنية في المدينة الإسلامية فيما يلي :

أن المساكن متصلة بمعنى أن هناك استمرارية في واجهات المساكن المتواصلة بغير انقطاع.

أن المساكن «متجهة إلى الداخل» بمعنى أن الفناء الداخلي محور تنظيم الغرف والفناءات.

أن المساكن منخفضة الارتفاع، وتتألف عادة من طابق أو طابقين وشرفة أو شرفات مع إمكانية استغلال السطح.

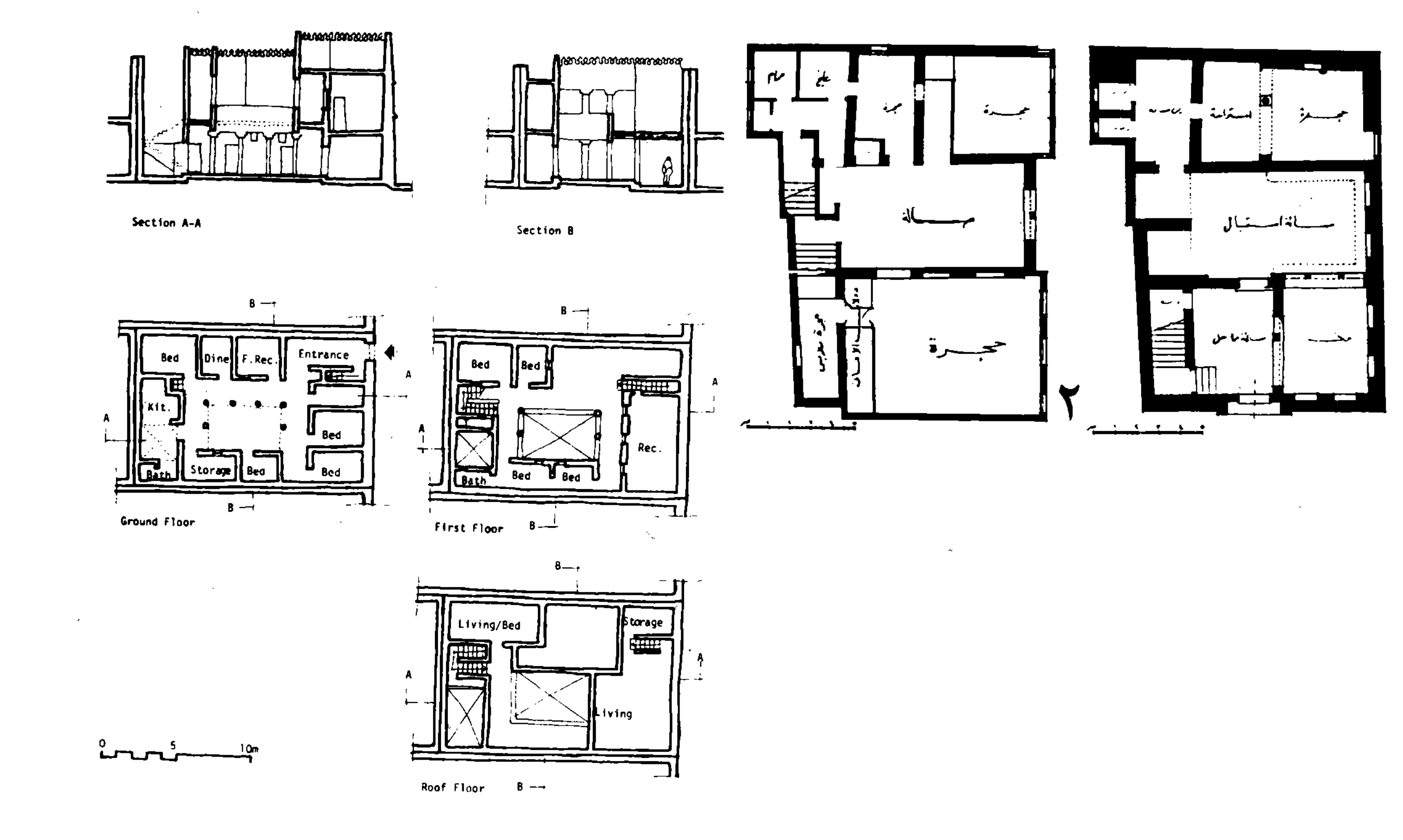
أن خاصية الاتجاه إلى الداخل في تصميم المباني، وعدم وجود مساحات ضائعة بينها يساعد على التظليل والتبريد الطبيعي.



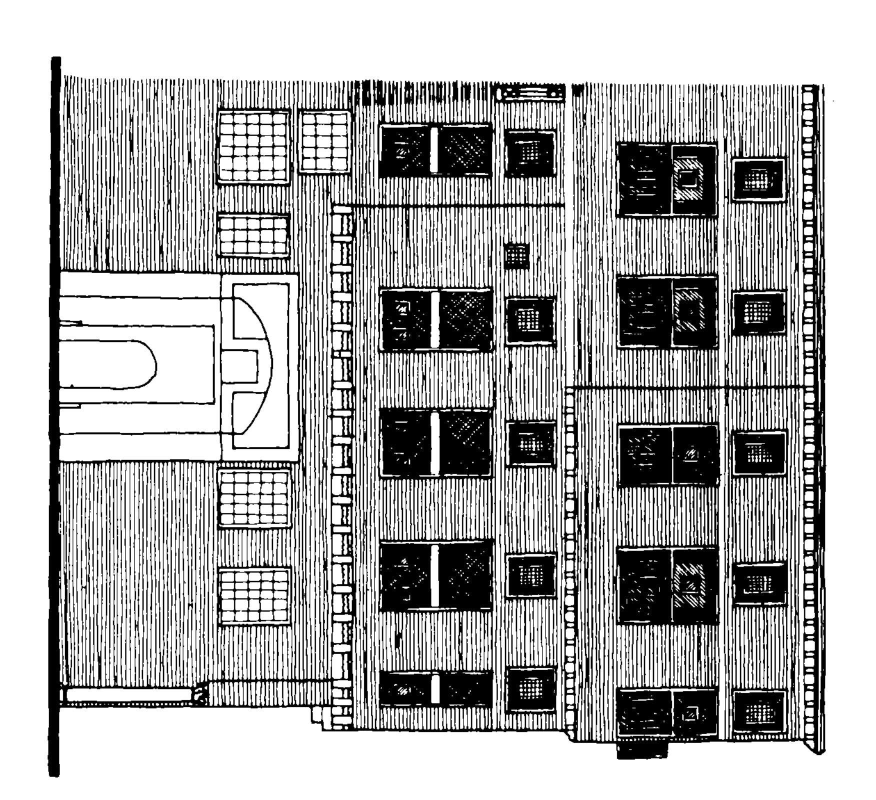
لوحة (٥) : شارع تجاري مسقوف في تونس.

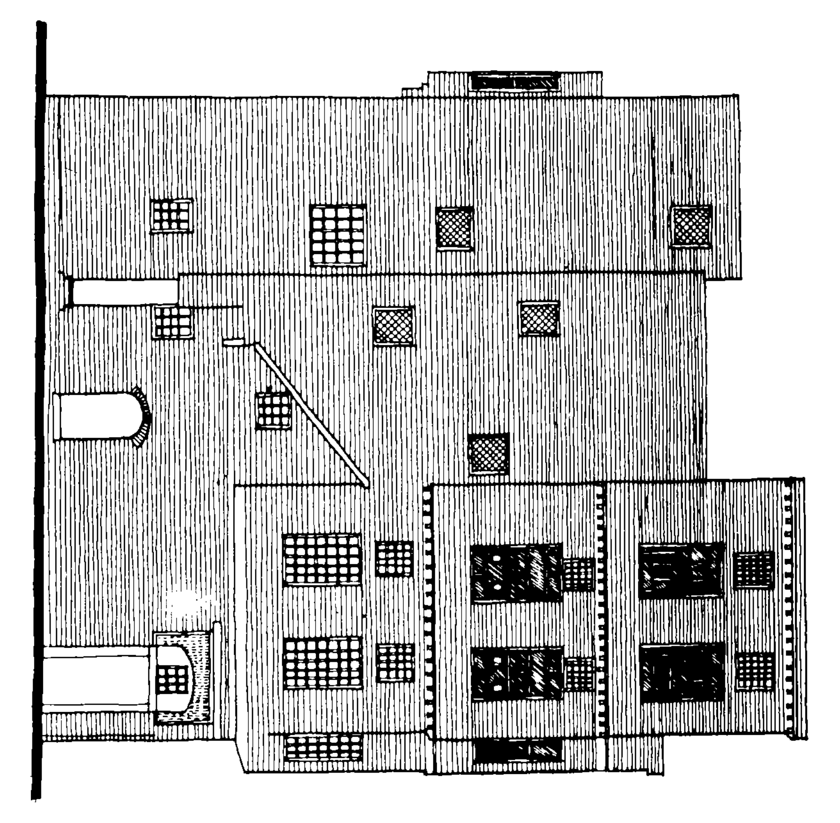
---

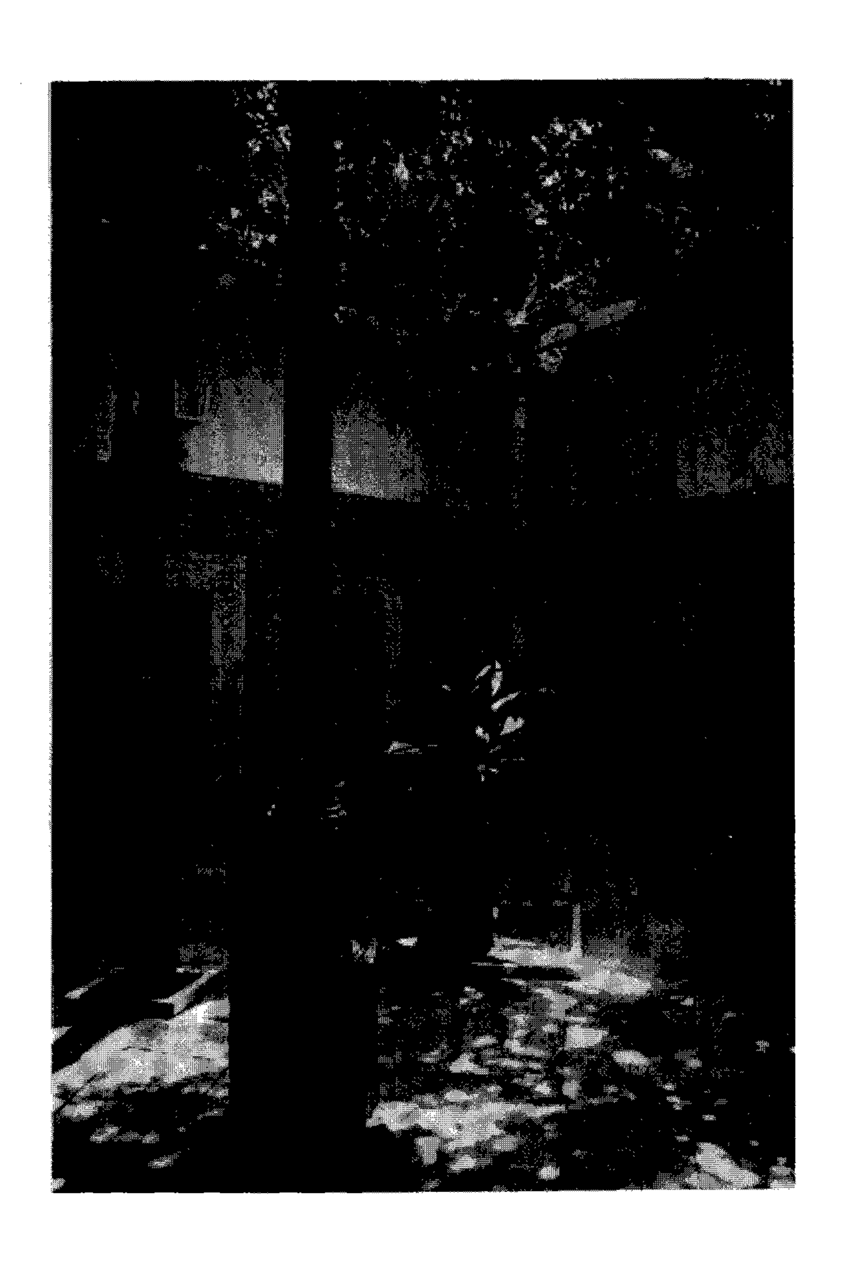
(٢١) أ. ف. مصطفى : المرجع السابق.



شكل ٥ : فوق : منزل نموذجي في الرياض القديمة (المرجع ٢).
أعلى والصفحة التالية : نموذج لمنزل إسلامي في رشيد بالوجه البحري بمصر وكانت المنازل في بعض المناطق متعددة الأدوار ولكنها قليلة الإرتفاع ومتجهة إلى الخارج مع حماية خلوتها الداخلية بالمشربية (المرجع ٤٧).







لوحة (٦) : الفناء الـداخلي لمنزل في سيدي بوسعيد / تونس يضفي جواً لطيفـاً من الظلال والخضرة والبساطة المعمارية.

«ويتميز المنـزل العربي بالفنـاء الداخلي الذي تحيـط به غرف البيت، لكي تستمـد الضوء والهواء من ذلك الفناء ومن النادر أن تحتـوي المنازل القديمة على منافذ خـارجية، وإن وجدت مثل هـذه المنافـذ فإنها تكون عبـارة عن فتحات صغيرة لأغـراض التهويـة فقط، تغطي بعض الفتحـات الخارجية بشراعـات» أو مشربيـات خشبية بـديعـة الصنع تسمح بـدخول الضـوء والهواء، ولكنها تحجب الرؤية خارج المنزل.



لوحة (٧) : الأشجار تغطي الجدران البيضاء لأحد شوارع تونس (SWISS AIR GAZETTE).

وفي أغلب الأحيان يبنى سطح المنزل بجذوع الأشجـار أو سوق النخيل، وتوضع فـوقها طبقـة سميكـة من الطين لتـوفير العـزل الحراري، وتعتبر الممـرات الجانبيـة ذا ت العقـود من العناصر الشـائعة في أفنية المنـازل، فهي بمثابة أماكن ظليلـة تتوسط الفناء المكشـوف والغرف الداخلية.

ومن العناصر الجميلة في الفناء النافورة التي تساعـد على ترطيب الفناء عندما ترتفع حرارة الجو.



عناصر الفناء : النافورة والأشجار التي توفر الظلال والتبريد في الصيف المرجع (٤٧).

وتبنى منازل القـادرين بالحجـارة بدلاً من الطين، كما تحتـوي على أكثر من فنـاء وتكثر في أفنيتهـا النافـورات وتحيط بها الأشجار، وتحتـوي هذه المنـازل على مدخلين، أحـدهما للرجـال والآخر للنساء(٢٢).

وينبغي أن تكون شـوارع المناطق السكنية ضيقـة لتسهيل التبريد الطبيعي، ولتظليل المارة والحوائط والممرات نفسهـا من أشعة الشمس القـاسية. ويكون عـرض الشارع كلما تيسر ذلك على نحـو يحول دون تـوغل المركبـات داخل الحي السكني. فإن شـوارع الحي السكني يجب أن تكـون للمشـاة كلما أمكن ذلك. وتمتد هذه الشوارع غالباً على نسق غير منتظم، بحيث تتبع شكـل قطـع الأراضي بقدر الإمكان، ويساعد هذا النسق غير المنتظم على التبريد الطبيعي (السلبي)، كما يعزز الشعور بالخصوصية والحرمة التي لها أهمية كبرى في حياة الأسرة المسلمة. أما في الشوراع الـرئيسية فتستخـدم العقود الجانبيـة وممرات مغطـاة لتوفير الظـلال، وتقام المحـلات التجارية كلما أمكن ذلك على امتداد هذه العقود.

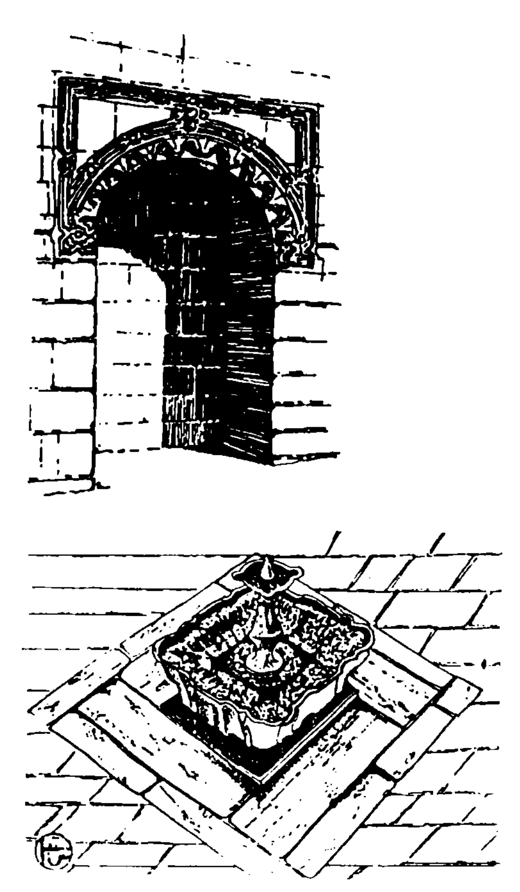
وتعتبر نسبة تغطية الأراضي من العناصر المهمـة في تصميم المدينة الإسلامية، حيث يتطلب

---

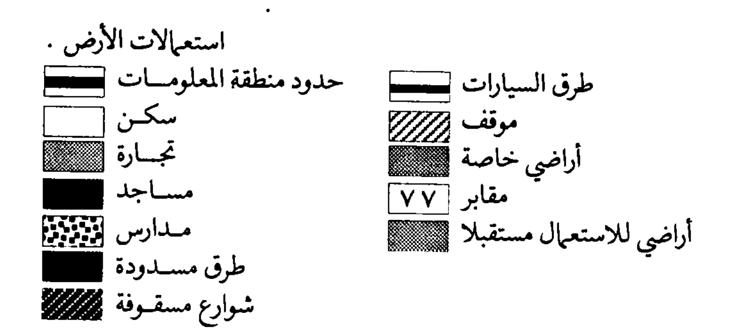
(٢٢) المرجع نفسه.

المناخ الحار بصفة عامة توافر الظلال، والإقلال من المساحات المهدرة. وتتراوح نسبة استعمال الأرض في المدينة الإسلامية القديمة بين ٦٠٪ إلى ٨٠٪ من المساحة الكلية. (وقد تنخفض هذه النسبة ما بين ٦٠ ٪ إلى ٧٠٪ نتيجة للمتطلبات والمقاييس الحالية للمنافع العامة، والمساحات الخارجية المكشوفة) ولكن بشكل عام يمكن القول بأنه لاتوجد في المدينة الإسلامية كثير من المساحات الخارجية المهدرة، أو لاتوجد أصلاً مناطق محجوزة لاستعمالها في مضاربات عقارية أو مساحات ضائعة.

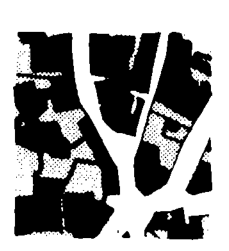
أما الكثافة السكانية في هذه الأحياء السكنية فهي مرتفعة نسبياً بالمقارنة مع المناطق العمرانية الحديثة، خاصة ما يقع منها في مناطق الضواحي الجديدة ذات الوحدات السكنية المنفصلة.



شكل ٦ : أعلى : المدخل الخارجي (المجاز)، وهو عنصر هامّ في المسكن يوفر الظل للزوار والخلوة لأهل البيت (المرجع ٤٧) أسفل : نافورة الفناء.

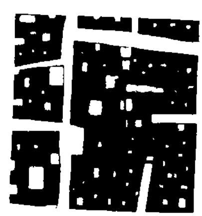


شكل ٧ : سيدي بوسعيد بتونس (المرجع ٢٧).





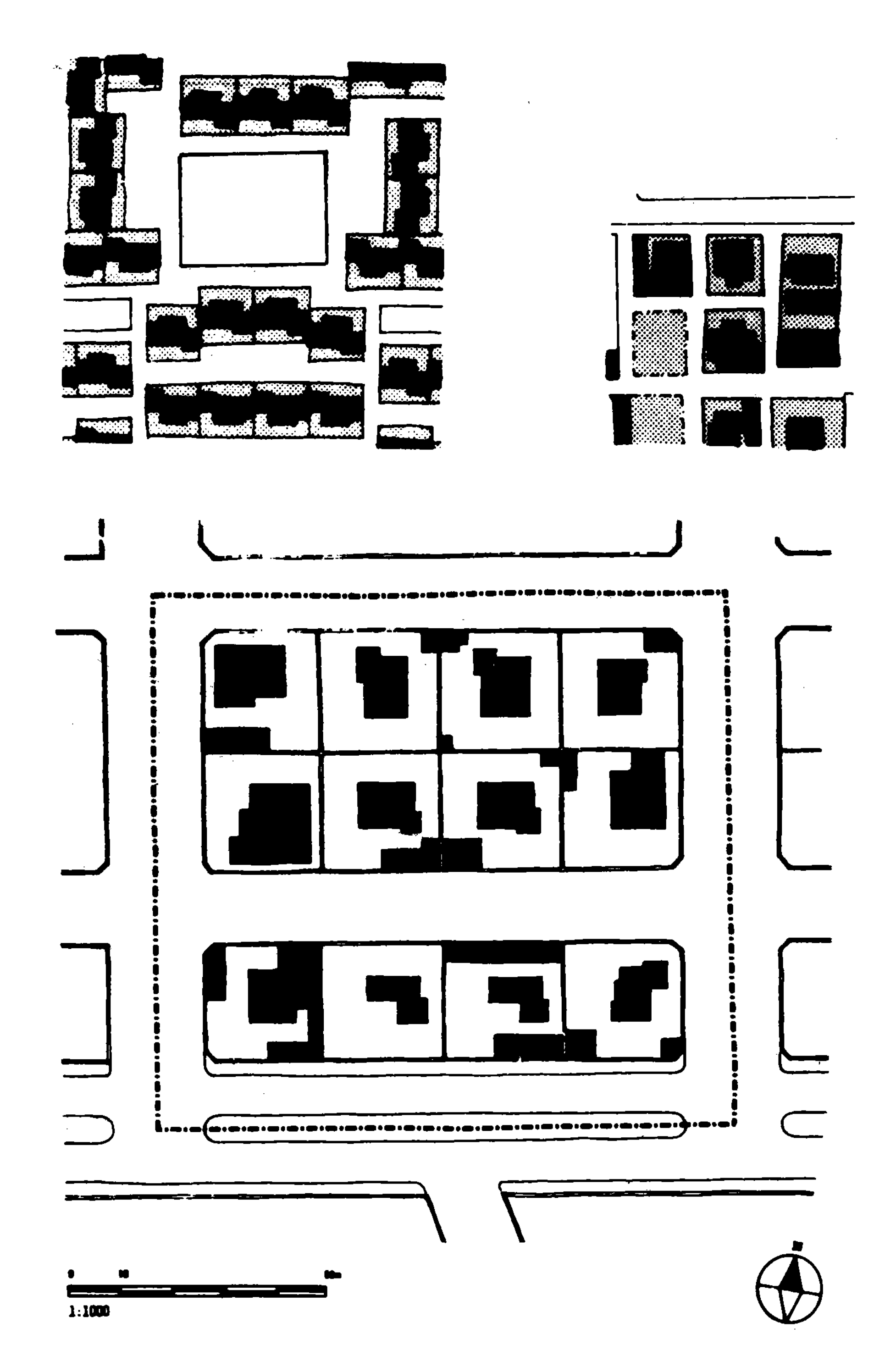




شكل ٨ : مخططات لأحياء سكنية في عدة مدن إسلامية توضح الشكل العمراني التقليدي .

ويتضمـــن الجدول (٣) تحليلاً مقارناً للكثافة السكانية في المدن القديمة أو الاحياء السكنية في العالم الإسلامي ، والمناطق العمـرانية الجديدة بالمملكة العربيـة السعودية ، ومن بينها مشروع الجارودية الذي قمنا بتصميمه ، وسوف نستنتج من هذا الجدول على الفور أن الكثافة السكانية في المدن الإسلامية القديمة كانت مرتفعة نسبياً بالمقارنة إلى مثيلاتها في المدن الجديدة ، وأن نسبة استعمال الأراضي أعلى بكثيرمن نظيره في الأحياء السكنية المعاصرة ، حتى في مناطق جديدة مثل بعض أحيـاء الريـاض ، حيث تقتضي الأحوال المنـاخية الإقلال مـن المساحـات الخارجية غير المستعملة .

إن الكثـافة السكـانية ليست هي المقيـاس الـوحيد للحـالة الصحيـة في الحي ، ولكن إذا كانت الكثـافة السكانية مرتفعـةبشكل يتجاوز الحد المعقول فسوف تنشـأ أوضاع التكدس غير الصحية ، وإذا كـانت الكثافة السكـانية منخفضة فإن الحي السكـاني قد يكون صحيـاً بصفة عامة ، ولكنه يكون متفتتاً تمامًا من الناحية الاجتماعية .



شكل ٩ : أنماط تقسيمات الأراضي في المدن الإسلامية المعاصرة.

(جدول : ٣)

مقارنة بين المدن القديمة في المنطقة الإسلامية والمدن الجديدة في المملكة العربية السعودية

أحيـــــاء المـــدن	الكثافة الإجمالية		الكثافة الصافيـة		نسبة المساحة المبنية	
	شخص (فدان)	شخص (هكتار) (٢,٤٧ فدان)	شخص (فدان)	شخص (هكتار) (٢,٤٧ فدان)	بالحدائق الداخلية والأفنيـة	بدون الحدائق الداخلية
الأحياء القديمة :						
سيدي بوسعيد – تونس (١)	٦٤,٦	١٥٩,٥	٩٠	٢٢٢,٣	٤٤,٦	٣٣,٨(*)
الجمير – خميس مشيط –السعودية (٢)	١١٧	٢٨٩	١٣٦,٨	٣٣٧,٩	٠٠	٠٠
الديرة – الرياض – السعودية (٣)	١٠٥	٢٥٩,٣	١٣٨	٣٤٠,٩	٨١	٧٦
الهنداوية – مكة المكرمة – السعودية (٤)	١٥٩	٣٩٢,٧	٢١٤	٥٢٨,٦	٧٨	٧٤
جرول – مكة المكرمة – السعودية (٥)	٢٢٧	٥٦٠,٧	٣٠٢	٧٤٥,٩	٧٨	٧٥
المدينة المنورة – لاهور – باكستان (٦)	٣٩٧	٩٨٤	٤٨٥,٦	١٢٠٠	٨٢	٠٠
الأحياء الجديدة :						
ضاحية الملز – الرياض – السعودية (٣)	٣٢	٧٩	٦٢,٧	١٥٤,٨	٥١	٠٠
مشروع الإسكان في خريص – الرياض (٣)	٤٨	١١٨,٦	٩٧	٢٣٩,٦	٣٨	٠٠
مشروع ضاحية النزهة – مكة المكرمة – السعودية (٤)	٤٠	٩٨,٨	٩٥	٢٣٤,٦	٤٢	٠٠
بعض الأحياء الجديدة بالمملكة العربية السعودية (**)						
الحد الأقصى	٢١,٨	٥٤	٣٦,٤	٩٠	٠٠	٠٠
الحد الأدنى	١٧,٤	٤٣	٣٥,٦	٨٨	٠٠	٠٠
مشروع الجارودية الجديدة بـالمنطقة الشرقية بالسعودية .	٧٣	١٨٠	٨٢,٦	٢٠٤	٨٥	٠٠

(١) Hakim, Basim, Sidi Bou Saeed, Tunisia, A study in Structure and Form, 1978.

(٢) Taskandi, Farahat, Urban Dwelling Enveronment, Khamis Muchait, MIT, 1979.

(٣) Al - Hathbool, Al- Shuwailbi, Al Hussain Urban Land Utilization, Case Study, Riyadh, 1979.

(٤)(٥) Al-Otaibi, Ghazi S., urban dwelling Environment in the Rapidly Developing Cities, Makkah, MIT, 1980.

(٦) Parvez and Qureshi, L., Dwelling Environment Comparative Analysis, Lahore, Pakestan, MIT, 1979.

(*) بدون شوارع

(**) لمنطقة سكنية مختارة : الكثافة السكانية الكلية حوالي ٨٨٪ من هذه المنطقة المختارة .

وقد حاول المهندسون الذين عهد إليهم تصميم المدن الجديدة تخصيص مساحة معقولة من الأرض لكل أسرة (٦٠٠ - ١٠٠٠ متر مربع)، بحيث يحتوي المسكن على حديقة أمامية، وفناء خلفي، وممرات جانبية، غير أن تجربة المدن البريطانية الجديدة مثل ستيفانيج (STEVEN-AGE) أثبتت أن التقارب الاجتماعي لايتحقق بمثل هذه الحلول والكثافات السكانية [٢٣] . وإلى جانب ذلك فقد تبين من الدراسة الأولية عن منطقة نيويورك أنه عندما تكون قطع الأراضي كبيرة المساحة، وما يتبع ذلك من انخفاض في الكثافة السكانية فإن ذلك يؤدي إلى تفاقم مشكلات ارتفاع تكلفة البنية الأساسية (المرافق العامة والطرق وخلافه)، وإلى زيادة نفقات صيانة المناطق المفتوحة زيادة كبيرة [٢٤] . وقد أدت الظروف الاقتصادية إلى ارتفاع الكثافة السكانية في عدد من المدن الإسلامية الحديثة، مثل لاهور بالباكستان، كما أن المقتضيات الخاصة ببعض المواقع مثل القرب من الكعبة المشرفة في مكة المكرمة ومسجد الرسول ﷺ في المدينة المنورة أدت إلى ارتفاع الكثافة السكانية ارتفاعاً شديداً في المناطق المحيطة

---

(٢٣) The new Towns of Great Britain, London Her Magesty's Stationary office, 1969.

(٢٤) Raymond Vernon and Edgar M, Hoover, Anatomy of A Metropolis, New York, 1962.

بها. غير أنه لاينبغي أن ينظر إلى هاتين الحالتين على أنهما الوضع العادي للمدينة الإسلامية، فلدينا مدينة سيدي بوسعيد في تونس التي تعتبر مثالاً نموذجياً للكثافة السكانية في المدينة الإسلامية، وغيرها من المدن في الجزيرة العربية وشمال أفريقيا. وأن المعدل المتوسط المقبول للكثافة الإجمالية هو ٦٠ إلى ٨٠ شخصاً في كل هكتار، ويمكن استخدامه اليوم كمعدل قياسي في التصميم العمراني الحديث.

وموجز القول إن المدن القديمة في العالم الإسلامي تتميز بالخصائص الآتية:

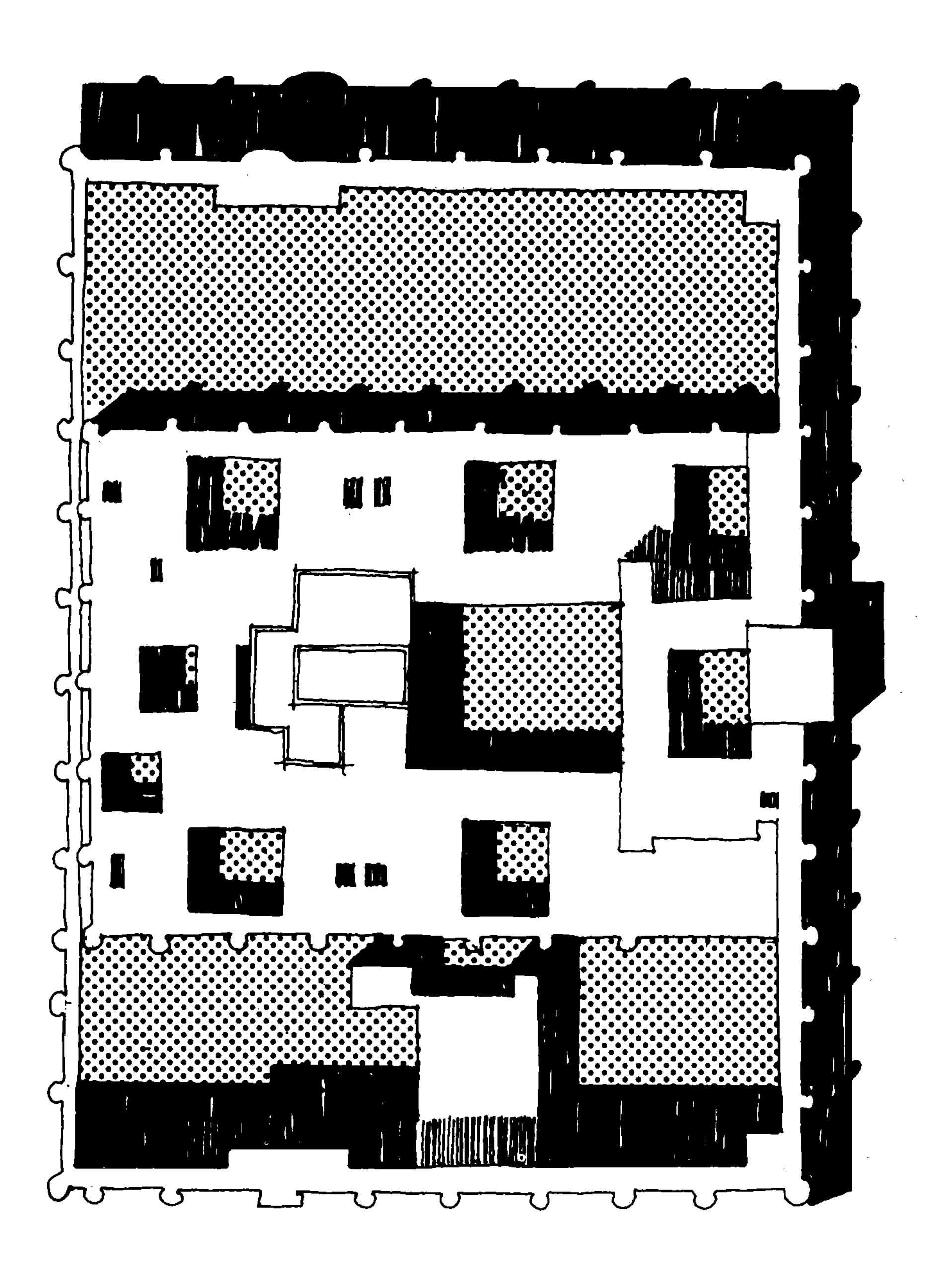
١ - مساكنها تتجه إلى الداخل.
٢ - مساكنها متصلة ومنخفضة الارتفاع.
٣ - شوارعها ضيقة ومظللة ومتعرجة وتقود إلى ميادين وفراغات رائعة.
٤ - أحياؤها السكنية عالية الكثافة.
٥ - توفير الحرمة الخصوصية التامة لكل وحدة سكنية.
٦ - ارتفاع نسبة شغل الأرض.
٧ - تصميمات المباني نفذت بطريقة إقتصادية من أجل [٢٥]:
(أ) تعزيز أنظمة التبريد الطبيعي (السلبي).
(ب) الإقلال من استخدام الطاقة.
(جـ) الإقلال من استهلاك الأرض.
(د) الإقلال من استهلاك المياه [٢٦].
٨ - حققت أهدافاً اجتماعية ودينية وحضارية وجمالية عظيمة.
٩ - قرب الخدمات والمرافق لتلبية الإحتياجات الفردية والعائلية [٢٧].

---

(٢٥) يرى البروفيسور جورج رامزي من معهد التكنولوجيا بجورجيا أننا نستهلك في إنتاج كل سعر من الحبوب التي نأكلها حوالي ٧٠ سعراً من الطاقة، ويشمل ذلك الطاقة المستعملة في الآلات الزراعية، والنقل، والتصنيع، واستخدام السيارة للذهاب من البيت إلى السوق.

(٢٦) تقلل الأفنية وانتشار الظلال من تبخير المياه المستعملة في الري.

(٢٧) انظر الملحق (ز) الذي يتضمن موازنة بين الأحياء السكنية القديمة والمعاصرة.



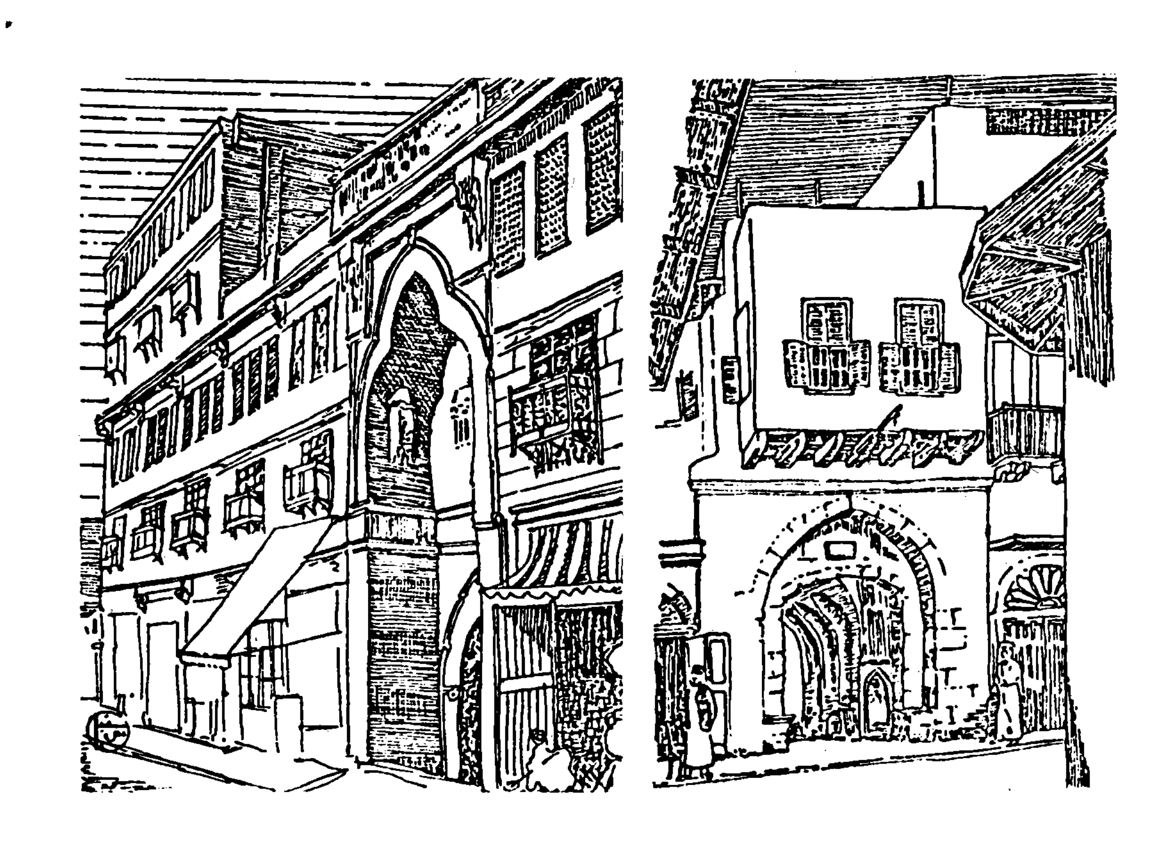
شكل ١٠ : قصر الأخيضر جنوب بغداد بالعراق ويحتوي على سلسلة من الأفنية التي توضح طابع الاتجاه الداخلي الذي تتميز به العمارة الإسلامية (المرجع ٢٩).

أهداف التصميم العمراني في المدينة الإسلامية :

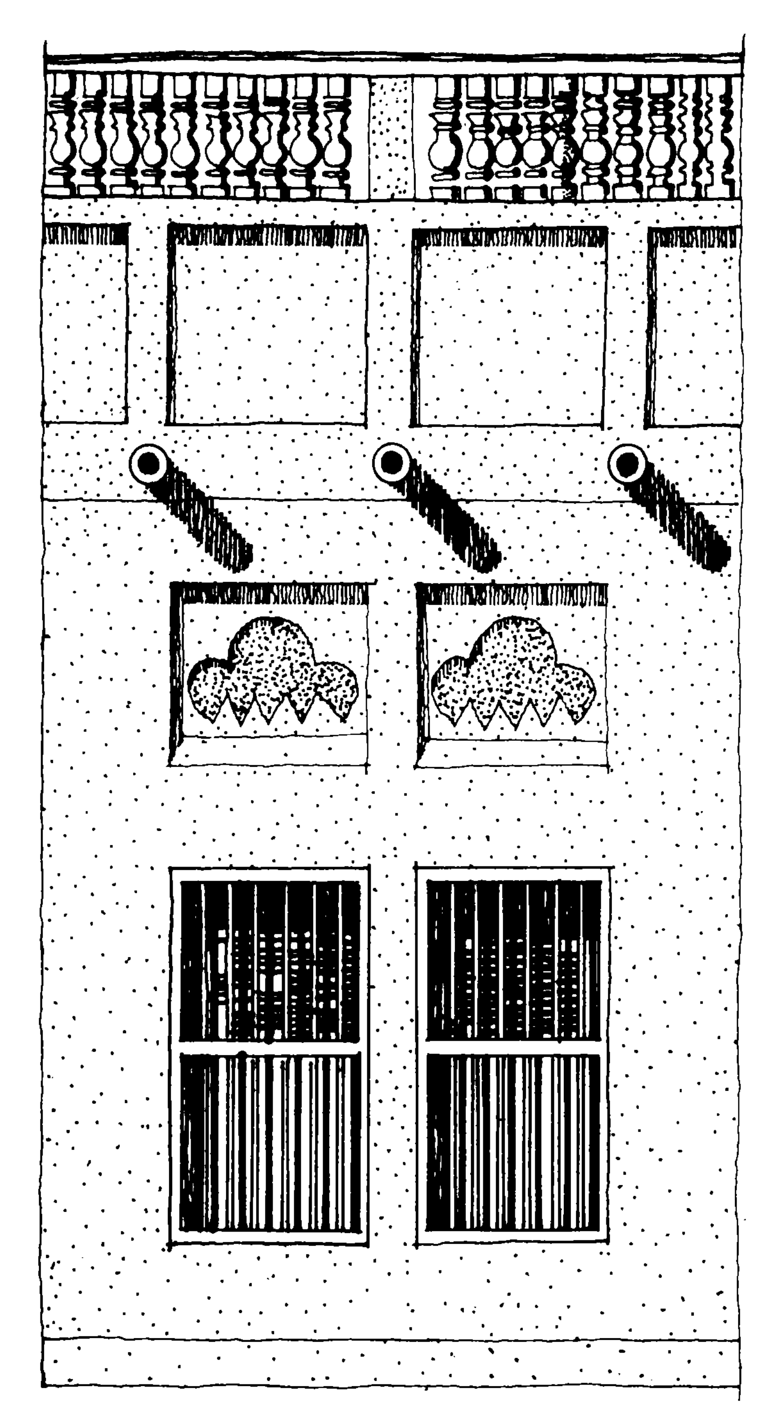
يمكننا أن نستخلص من التحليل السابق أن المدن التي بنتها الشعوب الإسلامية لم تنشأ بدون أهداف وغايات محددة سلفاً .

وفيما يلي بيان ببعض هذه الأهداف :

- اتباع تعاليم الشريعة الإسلامية السامية التي تهدف أساساً إلى بناء الفرد الصالح والأسرة الصالحة ، والمجتمع المتوازن .
- إقامة مجتمع متجانس من الناحيتين الاجتماعية والاقتصادية .
- إقامة أحياء سكنية موحدة من خلال الحلول الموحدة للمشكلات التصميمية للأراضي ، – والوحدات المتكررة ، وتوفير المساحات اللازمة للتفاعل والاتصال فيما بينها .
- إفساح المجال للأنشطة الإنسانية ، وعلى رأسها الأنشطة الدينية والاجتماعية والترويحية .
- دعم وسائل المحافظة على حرمة الأسرة وخصوصيتها من ناحية الرؤيا والسماع .
- وضع مبادئ عامة بسيطة لتصميم البيئة .
- الإقلال من الجهود التي يبذلها المواطنون ، وتلافي إهدار الموارد الاقتصادية والبشرية .
- توفير الاحتياجات الضرورية مثل المرافق والخدمات العامة والترفيه البريء .
- الاستفادة القصوى من الموارد الطبيعية ، والأحوال الجوية الطبيعية ، مثل الريح والطاقة النسبية .
- استغلال مواد البناء المحلية ، واستخدام الطرق الفنية المتوافرة محلياً .
- استغلال مزايا الموقع الذي عليه المبنى أو المباني ، وعدم إفساد طبيعتها .
- توفير الأمن للمجتمع ، وخصوصاً الأطفال .
- توفير المرونة من أجل التوسع .
- المحافظة على الطاقة .

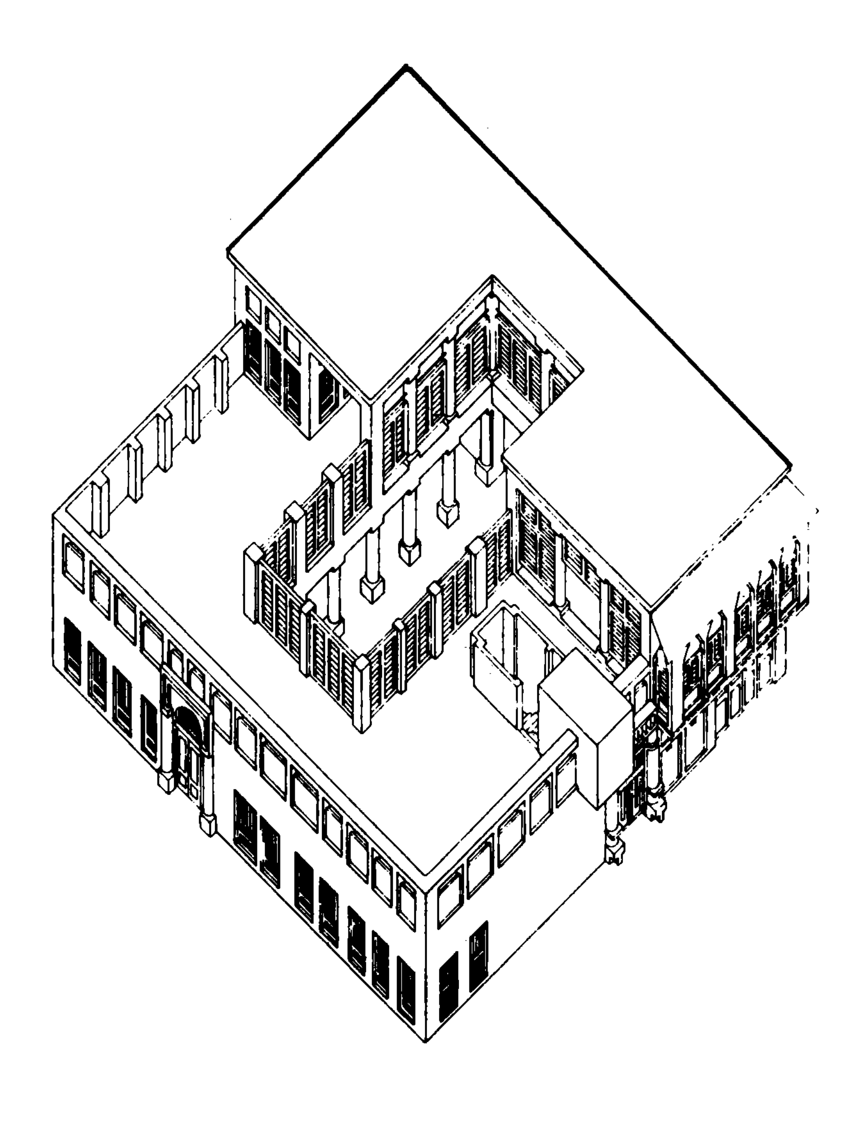


شكل ١١ : إستعمالات مختلفة : مساكن ومتاجر في الأدوار السفلية (المرجع ٤٧).

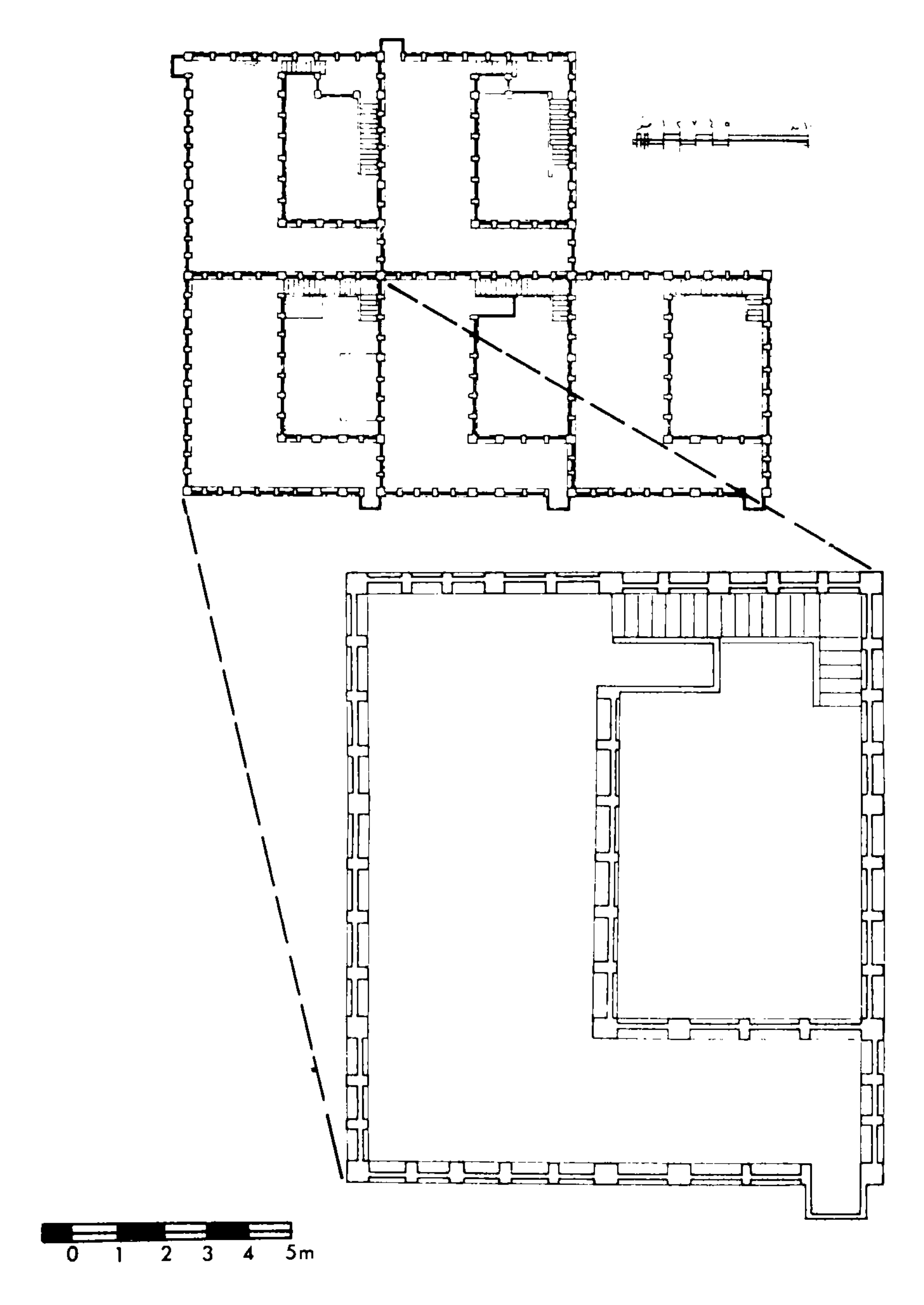


تابع شكل ١١ .

واجهة منزل - من مواد البناء المستخدمة فيها مثل الطين والخشب تعطي مساقط رأسية تجمع بين الوظيفة لأقصى حدودها (الإنشائي - المناخي - الديني) وبين الحد الأدنى من الزخرفة .

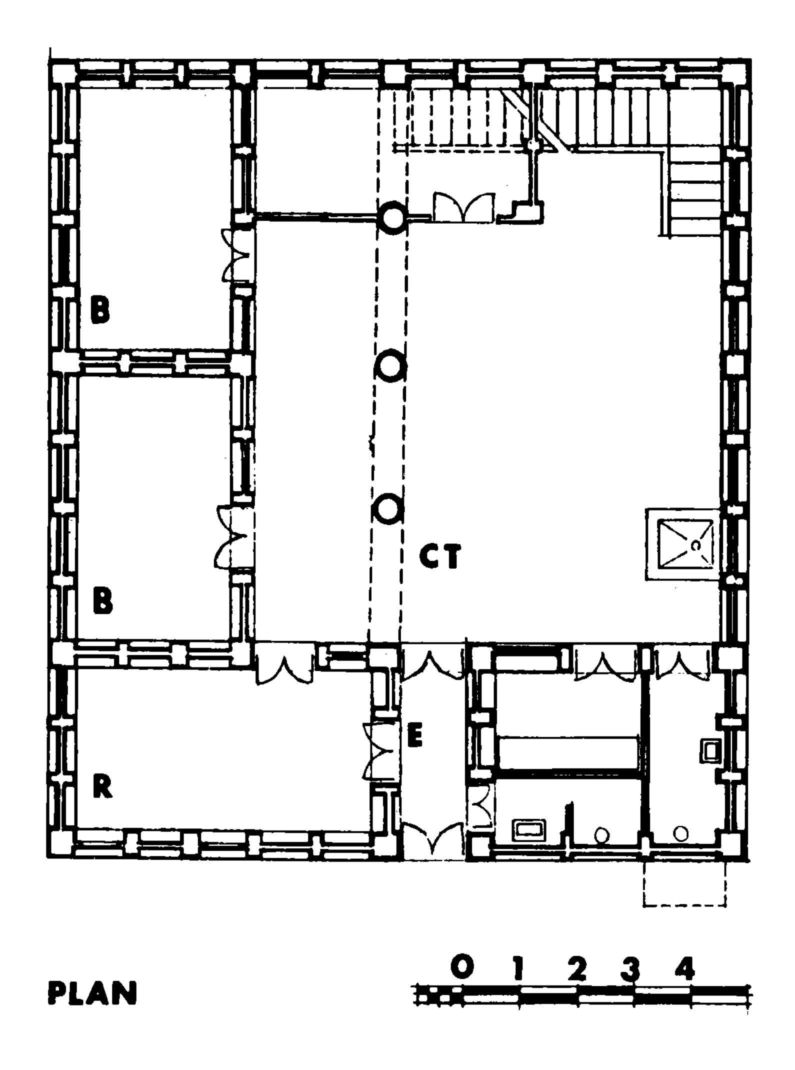


شكل ١٢ : منزل إسلامي في الخبر بالمملكة العربية السعودية . استفادة تامة من السطح (ك . ونترهولتر) .



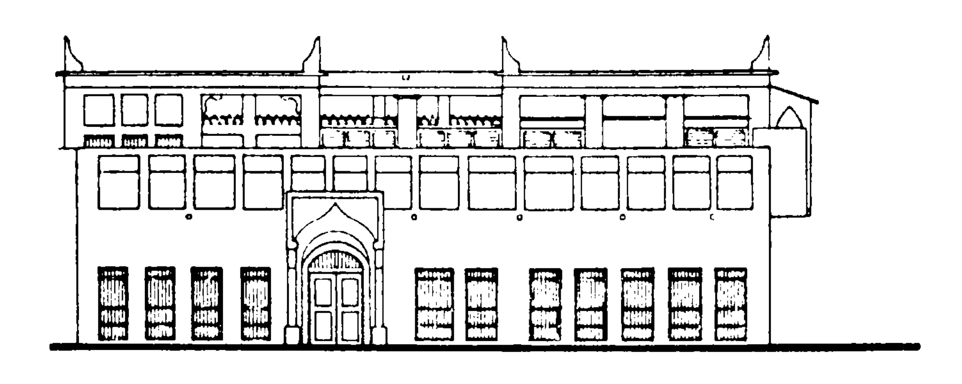
تابع شكل ١٢ .

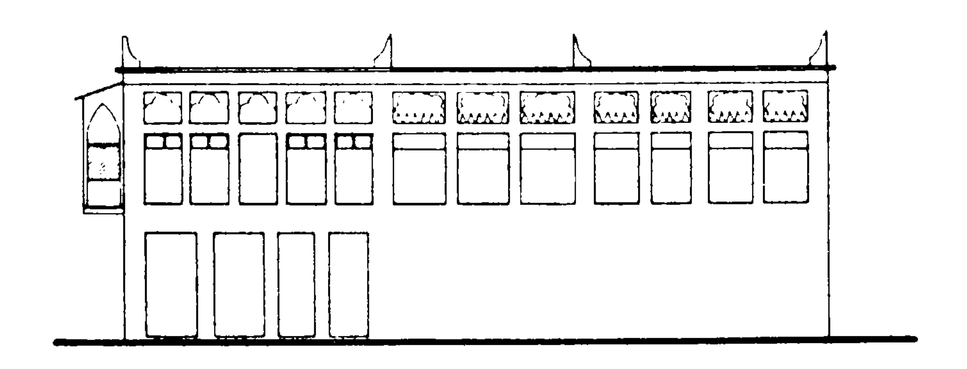
مجموعة من المنازل تشكل كتلة سكنية في الخبر بالمملكة العربية السعودية يلاحظ استمرارية التصميم والشكل العمراني ، فالمنازل المتصلة يحمي بعضها البعض من أشعة الشمس ، والوحدات جميعها متجهة وجهة واحدة ، لكي تفيد من الظل والشمس والرياح السائدة (المرجع ٥٥) .



شكل ١٣ : مسقط أفقي على شكل حرف « ال » لمنزل نموذجي قديم في الخبر بالمملكة العربية السعودية يوضح الملامح والعناصر الرئيسية للمنزل الإسلامي ، فالتصميم المتجه إلى الداخل يوفر الخصوصية والوقاية من الأحوال المناخية القاسية ، مع وجود ممر معقود مسقوف ، وفناء استقبال مدخله من الردهة الخارجية ، وإمكانية استعمال السطح عن طريق الدرج الرئيسي . والجدران السميكة التي تحتوي على الحد الأدنى من الفتحات لتقي المبنى من الحرارة (المرجع ٥٥) .

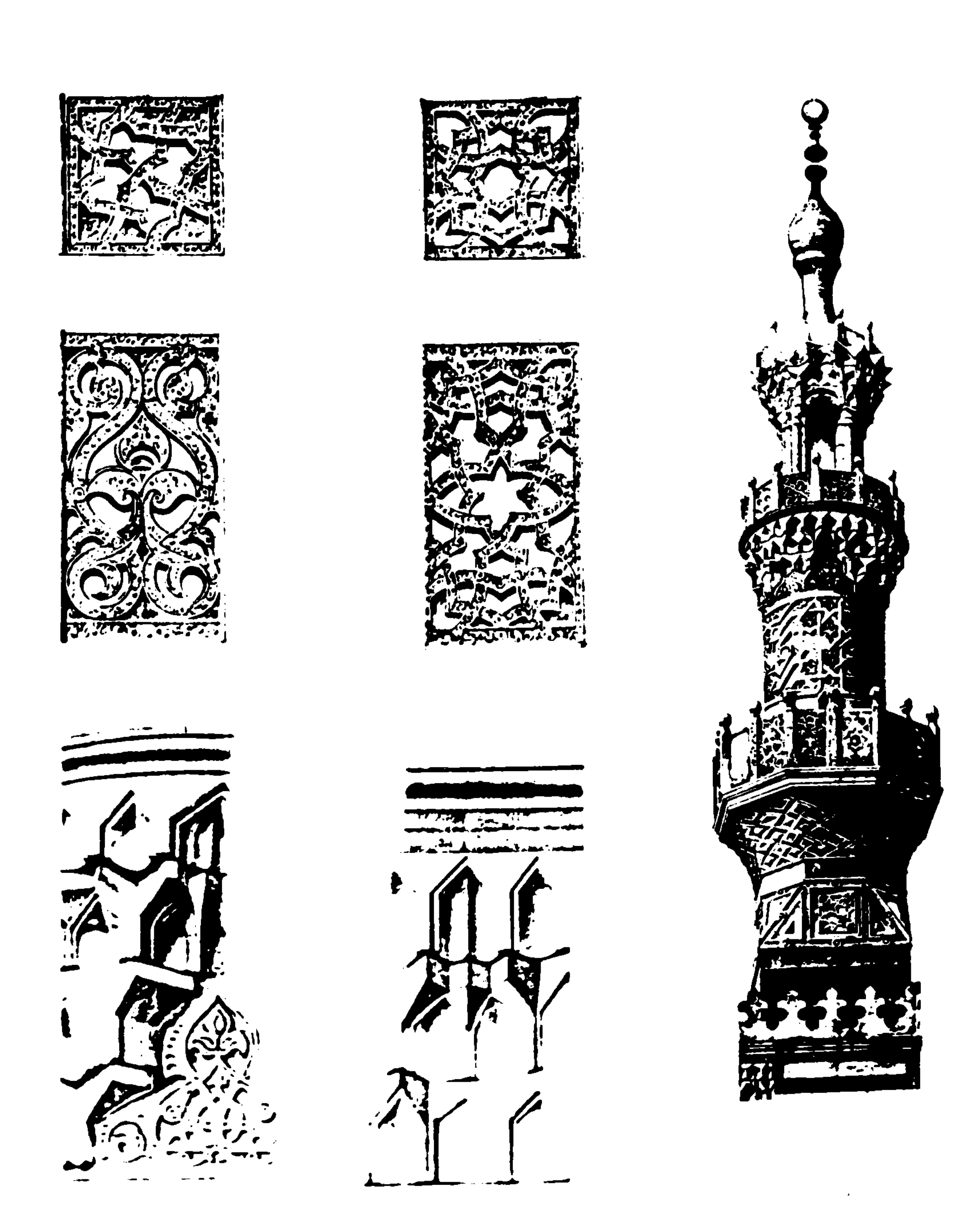




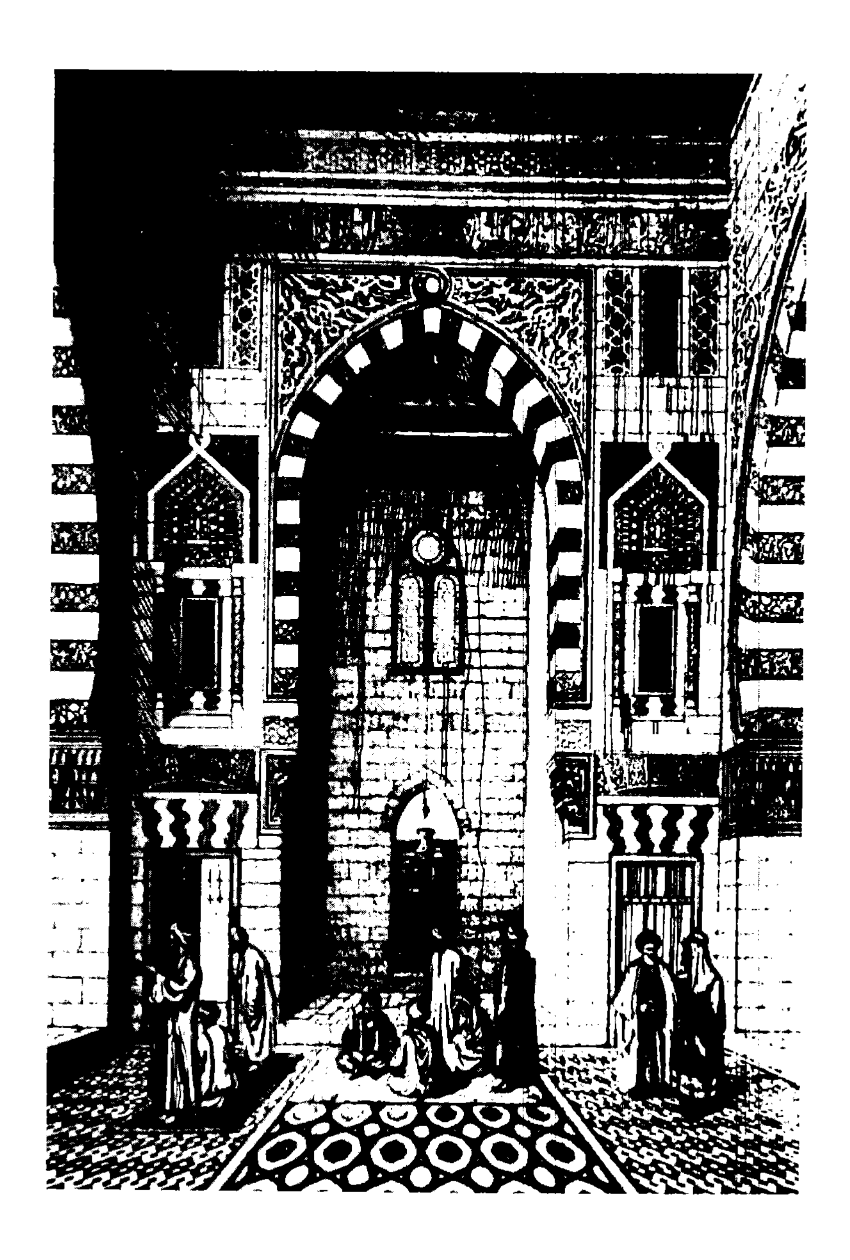


تابــع شــكل ١٣ .

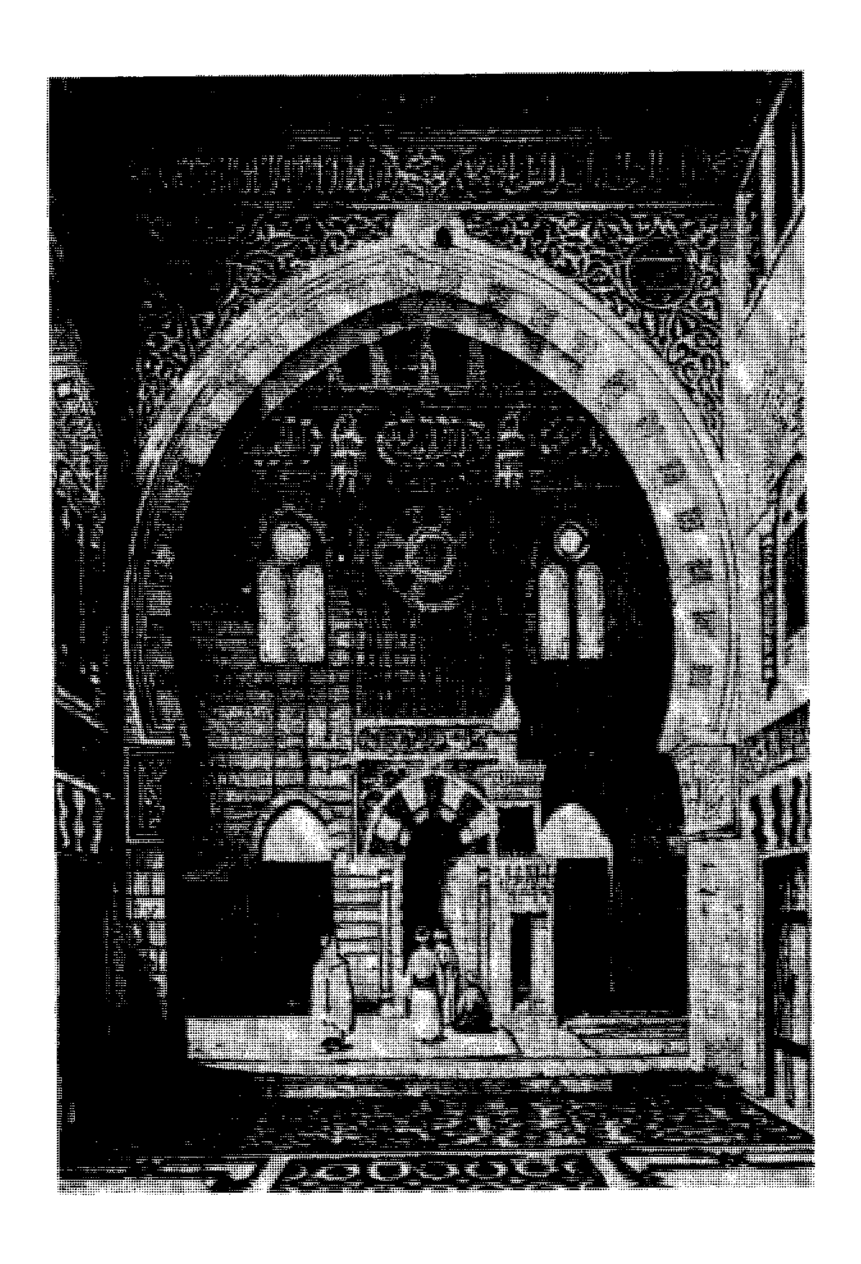
مساقط رأسية نموذجية لمساكن في الخبر بالمملكة العربية السعودية (المرجع ٥٥) .



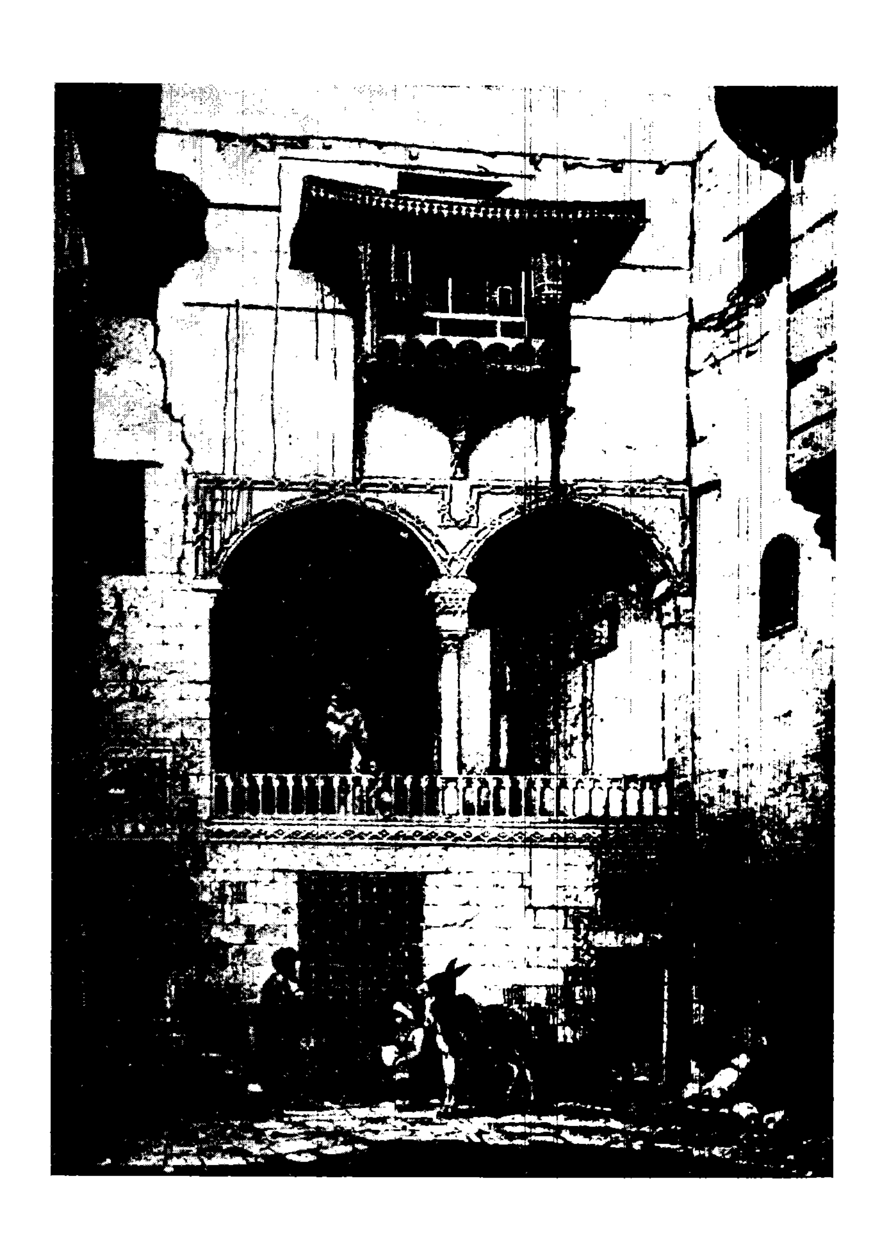
شكل ١٤ : تفاصيل المباني الحجرية في العمارة الإسلامية (المرجع ١٠).



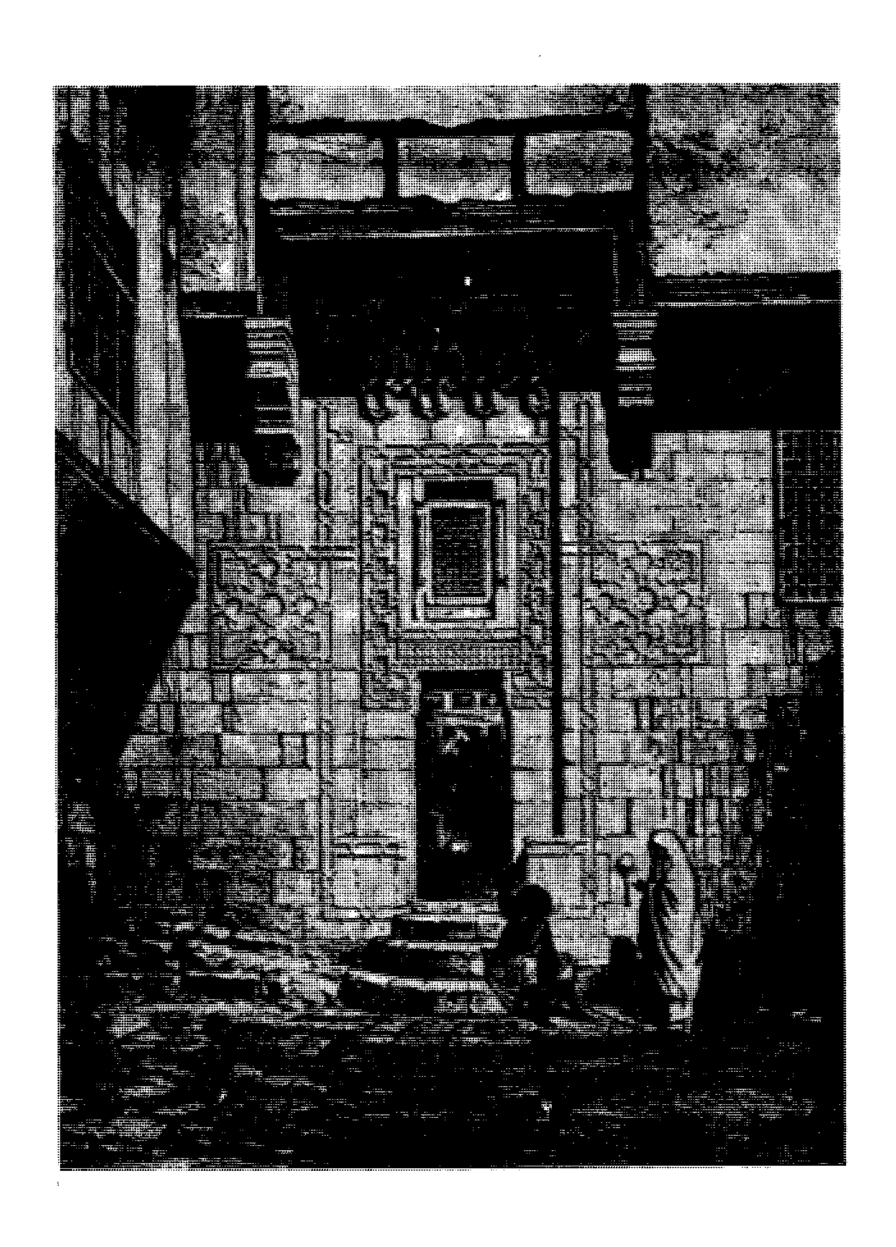
شكل ١٥ : مسجد بإيوان في القـاهرة، تبدو فيه روعة العمارة وجمالها في الوظيفة والإنشـاء، وقد حلت الخطوط الجميلـة، والأشكـال الهنـدسية والألـوان محل الصـور والتماثيل التي تجدهـا في أمـاكن العبـادات الأخرى (المرجع ١٠).



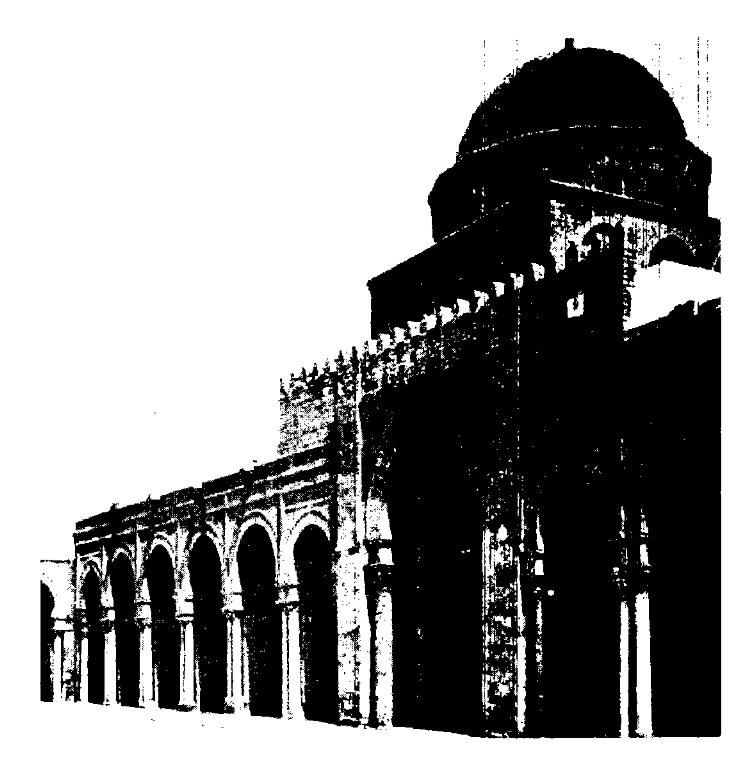
تـابع شكل ١٥ : الإيوان (السـاحة الـرئيسية للصـلاة) في أحد مسـاجد القـاهرة وتبـدو فيه الـروعة المعمارية والإنشائية، وأبعاد الإنارة الداخلية والألوان (المرجع ١٠).



شكل ١٦ : المباني الإسلامية في مصر (المرجع ١٠).



تابع شكل ١٦ : (المشربية): عنصر أساسي في العمارة الإسلامية، يوفر الخصوصية والتهوية، ومستويات مناسبة من الإنارة، وهي عنصر معماري فخم في حد ذاته (المرجع ٩).



لوحة (٩) : الفناء الداخلي للمسجد الرئيسي في القيروان بتونس .

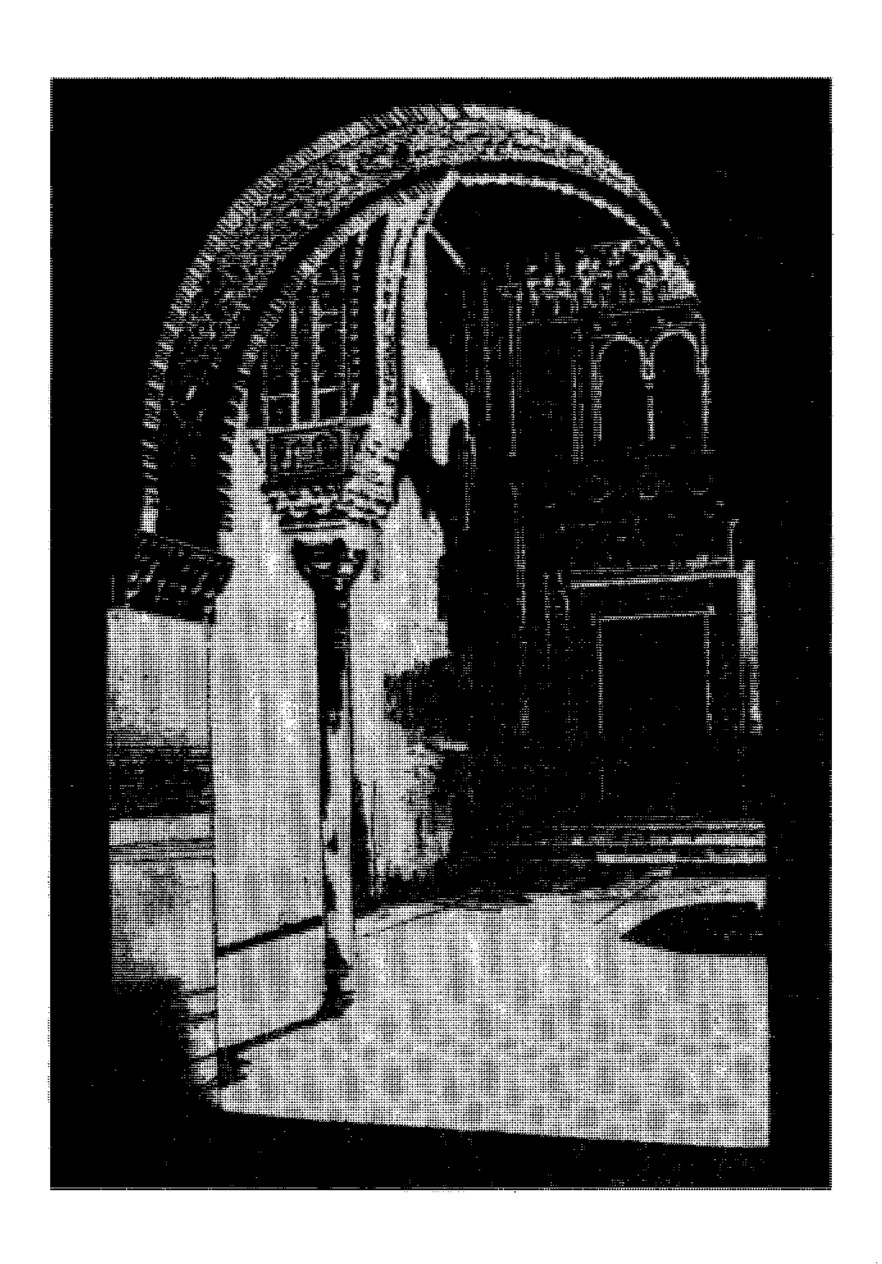
الخصائص الأساسية للعمارة الإسلامية :

إن خصائص العمارة التي يمكن أن توصف بأنها إسلامية قد استخلصناها من الأهداف العامة التي تتضمنها الأسس النظرية السابقة للمدينة الإسلامية . ويجدر بنا هنا أن نقف وقفة قصيرة ونبين أن المباني التي أقامها المسلمون في فترات زمنية معينة قد حققت المتطلبات الوظيفية والمعيشية لهم في هذه الفترة ، واستخدمت في إنشائها المواد المتوافرة محلياً ، وأحدث ما كان معروفاً حينذاك من أساليب الإنشاء وفن العمارة. روعيت فيها المتطلبات البيئية ، كما حققت مستوى عالياً من «الجمال الفني المعماري» . أما الخصائص الأساسية التي نراها نحن للعمارة الأسلامية فهي :

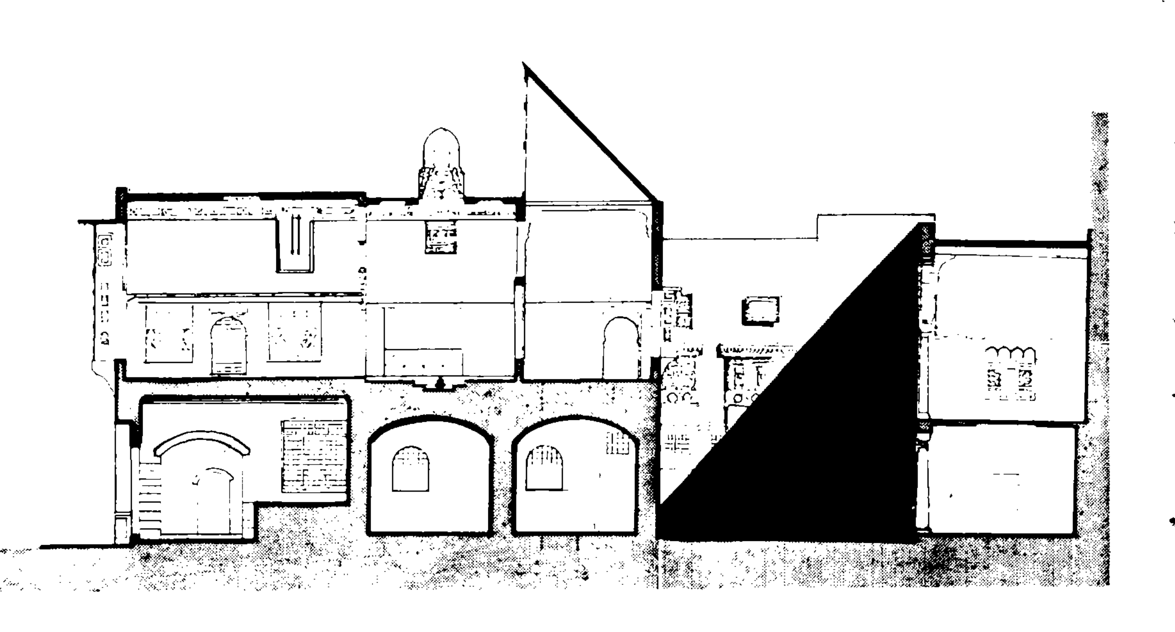
١ - أنها تتأثر بالإسلام وشريعته ، وأهدافه السامية .

٢ - يبرز في مقدمة هذه الأهداف المحافظة على الإنسان روحياً وبدنياً ، مع الإهتمام بصفة خاصة بتوافر البيئة المناسبة لتنشئته ونموه في فراغات ومبان متعددة الأنواع تفي باحتياجاته الفردية والجماعية .

٣ - أنها عمارة وظيفية ، ولذا فإن الزخارف غير الضرورية التي تكون باهظة التكاليف ، والتي لاتخدم غرضاً معمارياً معيناً ، أو إنشائياً ، أو وظيفياً لاتشكل جزءاً من فلسفة هذا الفن المعماري .



لوحـة (٨) : روعة العمارة الإسلاميـة كما تبدو في قصر الحمراء بـأسبانيا، ويبـدو في الصورة الممرات بعقـودها والنافورة في الفناء.



شكل ١٧ : قطاع رأسي لمنـزل السناري بـالقاهرة، يبين الملامح الـرئيسية : الفنـاء الواسع و(اللـوجيا) والملقف الـذي يوجـه الهواء إلى داخل الغـرف الرئيسيـة بعد المرور فـوق النـافورة، و(مشربيـات) بمختلف الأشكال والأحجام (المرجع ٤٧).

٤ – وهي عمارة تتجاوب مع الأحوال المناخية المحلية، وتستخدم الموارد المتوافرة محلياً، وتلتزم بالمتطلبات الاجتماعية المقبولة محلياً. لذا نجد أن المباني لها جدران سميكة لأغراض العزل الحراري، وتحتوي على فتحات صغيرة تطل على الخارج للتهوية و الاضاءة، وفتحات كبيرة تطل على الحديقة، أو الفناء الداخلي، وشرفات مغطاة بمشربيات ساترة بالاضافة إلى الملامح الأخرى الجديرة بالملاحظة والاهتمام، والتي سبق الحديث عن بعضها.

٥ – أنها عمارة ذات فلسفة «الاتجاه للداخل» أساساً، مع بعض الاهتمام بالمظهر الخارجي، وهذا أمر ثانوي.

٦ – تمتاز واجهاتها ببساطتها وجمالها، وخلوها من التماثيل، وبعدها عن الطرز المعمارية الموضوعة سلفاً، وعن الأساليب الباهظة التكاليف.

ويلاحظ اختلاف تصميم المساكن في السواحل الحارة عنها في المناطق الجافة، من حيث ضرورة إمكان نفاذ الهواء في الأولى، وإمكان ضرورة منعه في الثانية. وعلى هذا فإن أغلب التصميمات القديمة أو التي تستفيد من الجو الطبيعي في السواحل تكون مفتوحة من جانب أو اثنين أي مثل شكل L ، U، I مثلاً، بينما نظيرتها البعيدة عن الساحل التي عادة ما تكون على شكل(O، □).

لقد ابتكرت أنواع جديدة من المباني لم تكن معروفة في القرون الماضية، مثل مجمعات المصانع الضخمة التي تتطلب إضاءة خاصة ومواصفات معينة للتهوية، وكذلك الحال بالنسبة لمواد البناء الحديثة، وأساليب البناء والإنشاء الحالية، والمصانع سابقة التجهيز التي لم تكن معروفة في تلك العهود. ولكن بالرغم من ذلك فإنه يسهل تطبيق روح ومباديء العمارة الإسلامية حالياً في مجالات كثيرة مثل الإسكان والمدارس. أما المجالات الأخرى التي لم تكن موجودة فإنه يمكننا الاستفادة من كثير من مبادئها ومفاهيمها، مع إدخال بعض التعديلات بما يتفق والأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والمناخية المحلية، فلا يكفي ترديد القول بأن العمارة الإسلامية فن معماري ممتاز، فهي بالفعل فن معماري ممتاز له معايير معينة ما زال بعضها على أكبر جانب من الأهمية، ويصلح للتطبيق في وقتنا الحاضر، غير أنه يمكن تكييف هذه المعايير والمقاييس بما ييسر استخدام المواد وأساليب البناء الحديثة، والأنواع الجديدة من المباني.

الأساليب الحالية للتخطيط والتصميم العمراني

وجدت الدول الإسلامية نفسها بعد الحرب العالمية الثانية منهكة القوى، مستنزفة الموارد الاقتصادية، ذات أوضاع سياسية مؤلمة، وواقع مادي واجتماعي وفكري مزلزل واستعمار جاثم على الصدور. وقد نجمت عن هذه الأوضاع مشكلات عمرانية عميقة الجذور ما زالت آثارها موجودة حتى اليوم.

فالمدن التي كانت في الأصل قرى أو مدن صغيرة وضع تصميمها على هيئة ضواحٍ قليلة الكثافة السكانية أصبحت ملجأ للمهاجرين النازحين من المناطق الريفية، أو من البلدان الأخرى، وأخذت هذه المدن تنمو بسرعة شديدة، واضطرت الحكومات تحت ضغط الظروف، والرغبة في الحصول على نتائج سريعة إلى تقسيم الأرض للإسكان والاستعمالات الأخرى، دون أن يتاح لها الوقت الكافي لوضع حلول حقيقية لإنشاء المدن على النطاق الواسع، واضطر المسئولون عن شئون المدن إلى التجاوب بسرعة مع ذلك الضغط بالموافقة على مخططات لا تقوم على أساس سليم، أو لتقديم حلول سطحية لعلاج الموقف، مثل تعبيد الطرق، وتوصيل المرافق العامة إلى مناطق مكدسة بسكانها أصلاً.

أما اليوم - بعد أن توافرت الوسائل الفنية والتقنية لتصميم وبناء المدن الجديدة على أسس سليمة - فإن الأمر يتطلب منهجاً أفضل في تخطيط المدن، وتصميمها بما يتفق مع آمال ورغبات الدول النامية وبالذات في العالم الإسلامي. والأمل الوحيد لتطويرالمجتمعات الجديدة هو الأخذ بمنهج شامل في التخطيط العمراني لإنشاء مجتمعات حضرية على أسس جديدة تحظى بدعم الغالبية العظمى من الشعب. ولا ينبغي أن يكون مثل هذا المنهج ضعيفاً تنقصه الكفاءة والفعالية والواقعية، ولا ينبغي أن يكون قائما على أفكار جامدة أو استبعاد آراء المختصين والجمهور على حد سواء بل يجب إشراك الشعب في جميع مراحل تخطيط مدنه. ولابد من إعداد مخططات عامة كاملة للمجتمعات الجديدة يحدد فيها استعمال الأرض، وتوضح فيها خطوط البناء بجلاء تام، وتبين عليه بوضوح مداخل قطع الأراضي، وأماكن

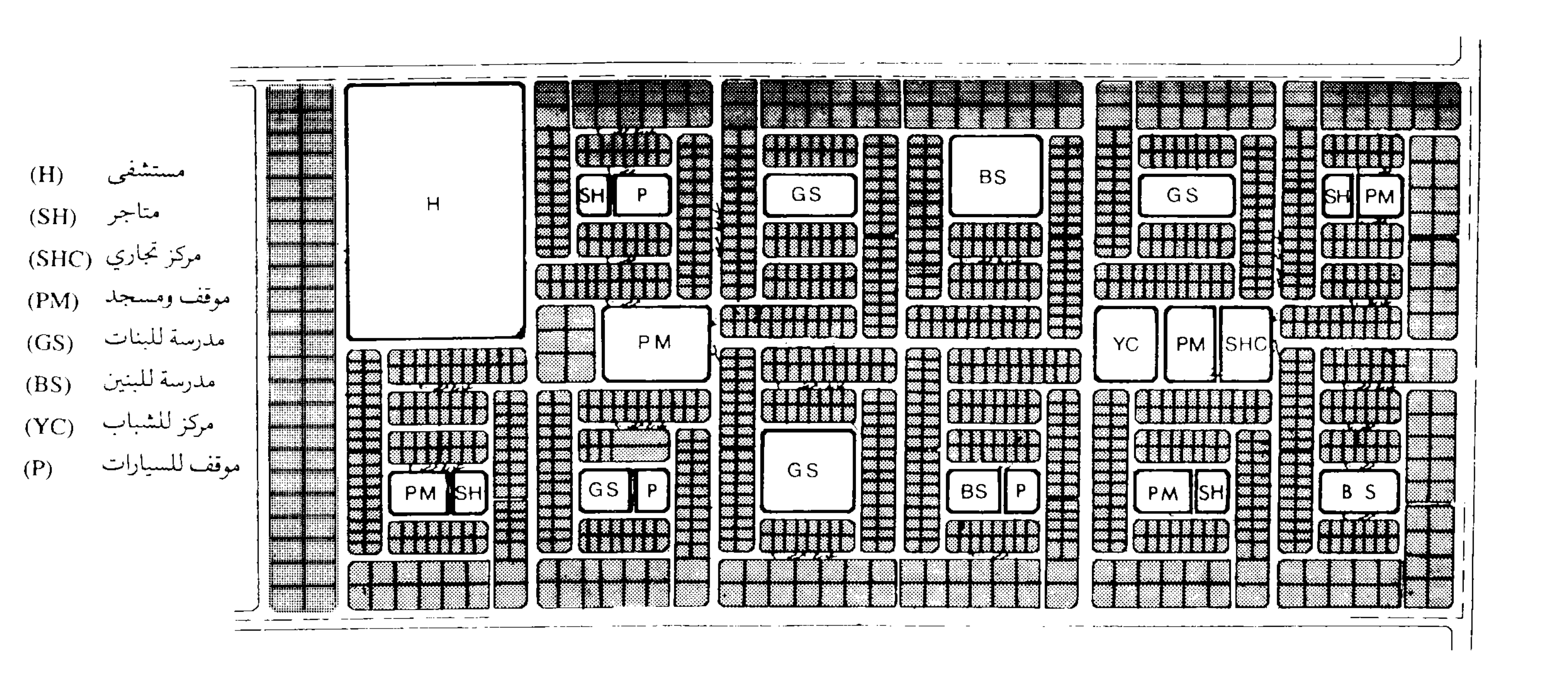
وقوف السيارات، وترسم فيها شبكات ومسارات السيارات والمشاة، مع تصميم جميع الطرق والمرافق العامة، وتحديد الكثافة السكانية ونظام وشروط تقسيم الأراضي. وفي سياق هذا المنهج الشامل يجب الالتزام بالنماذج، والاستفادة من الأنظمة سابقة التصنيع تحقيقاً لمبدأ الاقتصاد والانسجام، وجودة المباني عند تنفيذ المدن الجديدة، ويجب البدء بإنشاء التجهيزات الأساسية بالإضافة إلى إقامة المحولات الكهربائية، ومحطات تنقية مياة المجاري، ومحطات الضخ، ومراكز (سنترالات) الهاتف، والطرق الرئيسية، وممرات المشاة فيجب أن يتم إعداد الهيكل العام للمدينة قبل أن يدخلها القطاع الخاص. وتلك عملية طويلة، ولكنها الطريقة الوحيدة لاعداد الأرض على النحو الذي يحفظ الصحة العامة وسلامة السكان، ويقلل من الأخطار البيئية التي يتعرض لها سكان المدينة، ويضمن في النهاية إقامة مناطق سكنية صالحة. وربما تبدو في البداية صعوبة إنجاز مثل هذه العملية، ولكن لابد من تنفيذها في نهاية الأمر، مثلما حدث في الدول المتقدمة.

وذلك هو البديل الأفضل عوضاً عن النظام الحالي لتقسيم الأراضي، وبيعها للجمهور قبل تزويدها بأية مرافق، فقد ترتب على النظام المتبع حالياً إهدار الموارد الغالية. والأموال الباهظة في إعادة تطوير هذه المناطق بعد أن يتم سكناها بالفعل. ومن ذلك استبدال الشبكات غير المناسبة إذا وجدت واعادة إنشاء الطرق مرة تلو المرة.

وما من شك في أن التكاليف السياسية والاقتصادية لإنشاء المدن هي باهظة، ولكن بدون اتباع هذا المنهج الشامل في تعمير المدن لن يكون هناك أمل كبير، أو أمل على الإطلاق في تعمير مجتمعاتنا ومدننا الجديدة على أسس سليمة.

كما يجب أن تتدخل الحكومات لمنع المضاربة الأليمة، ولاسيما عندما توجد هنالك فئة قليلة من ملاك الأراضي تمتلك أرض شاسعة خالية بالقرب من وسط المدينة، أو على امتداد خط التعمير، لأن ذلك سيؤدي إلى تمزيق البنية العمرانية التي ينبغي وصلها بإحكام. وإذا لم يتم ذلك فإنه قد يؤدي في المدي البعيد إلى هزات إجتماعية وسياسية سيئة النتائج لا قدر الله.

أما فيما يختص بأنظمة المباني ولوائحها فنحن نجد أكثرية البلديات تضع شروطاً يترتب عليها إحداث أوضاع منافية للقيم الأساسية للمدينة الإسلامية التي درجت عليها الأجيال الإسلامية، وتتبع نظم وقوانين نقلت إليها فعلاً، ومنها على سبيل المثال:



شكل ١٨ : منطقة فرعية نموذجية في المدن الإسلامية المعاصرة تبين كيف أن: (١) : الشوارع تقطع أوصال المجتمع السكني إلى أجزاء متناثرة نتيجة لإعطاء الأولوية لدخول السيارات على حساب القيم الاجتماعية والسلامة ؛ (٢) : وأنه لايولي اهتمام للظروف المناخية : تعرض شديد للشمس ؛ (٣) : وأنماط غير اقتصادية للتعمير فيما يختص بمرافق البنية الأساسية أو المحافظة على الطاقة أن الكفاءة في استعمال الأرض.



شكل ١٩ : (كروكي) جوي يبين حي سكني نموذجي في مدينة حديثة في المنطقة الإسلامية ويبين تنافراً وتجزئة وانعدام التصميم العمراني، وعدم مراعاة الأحوال المناخية والسلامة، والتوزيع المعقول للمساحات (تقرير المخطط العام - إعداد الاستشاريين العاملين لحساب جامعة الملك فيصل).

١ - اللوائح التي تشترط ارتداد المباني عن حد الأرض من جميع الجهات، أو جهات معينة تؤدي إلى إمكانية الإطلال من بيت على آخر، أو من شقة على شقة أخرى ومع ما في ذلك من انتهاك لمبدأ حرمة البيوت وأبسط مباديء الخصوصية.

٢ - الاشتراط بأن يكون ارتفاع الأسوار الخارجية متر واحد فقط (إذا طلبت)، كما أنه يمكن صنع هذه الأسوار من الحديد المشغول، وبذلك يمكن مشاهدة من يقف في الشرفة أو على السطح من خارج البيت.

٣ - مساحة قطع الأراضي ومقاساتها والمساحة المبنية بها ومتطلبات ارتداد المباني لا يسمح للمعماري بتصميم حديقة داخلية مناسبة للبيت.

٤ - السماح بإقامة عمارات شاهقة الارتفاع إلى جوار منازل منخفضة الارتفاع.

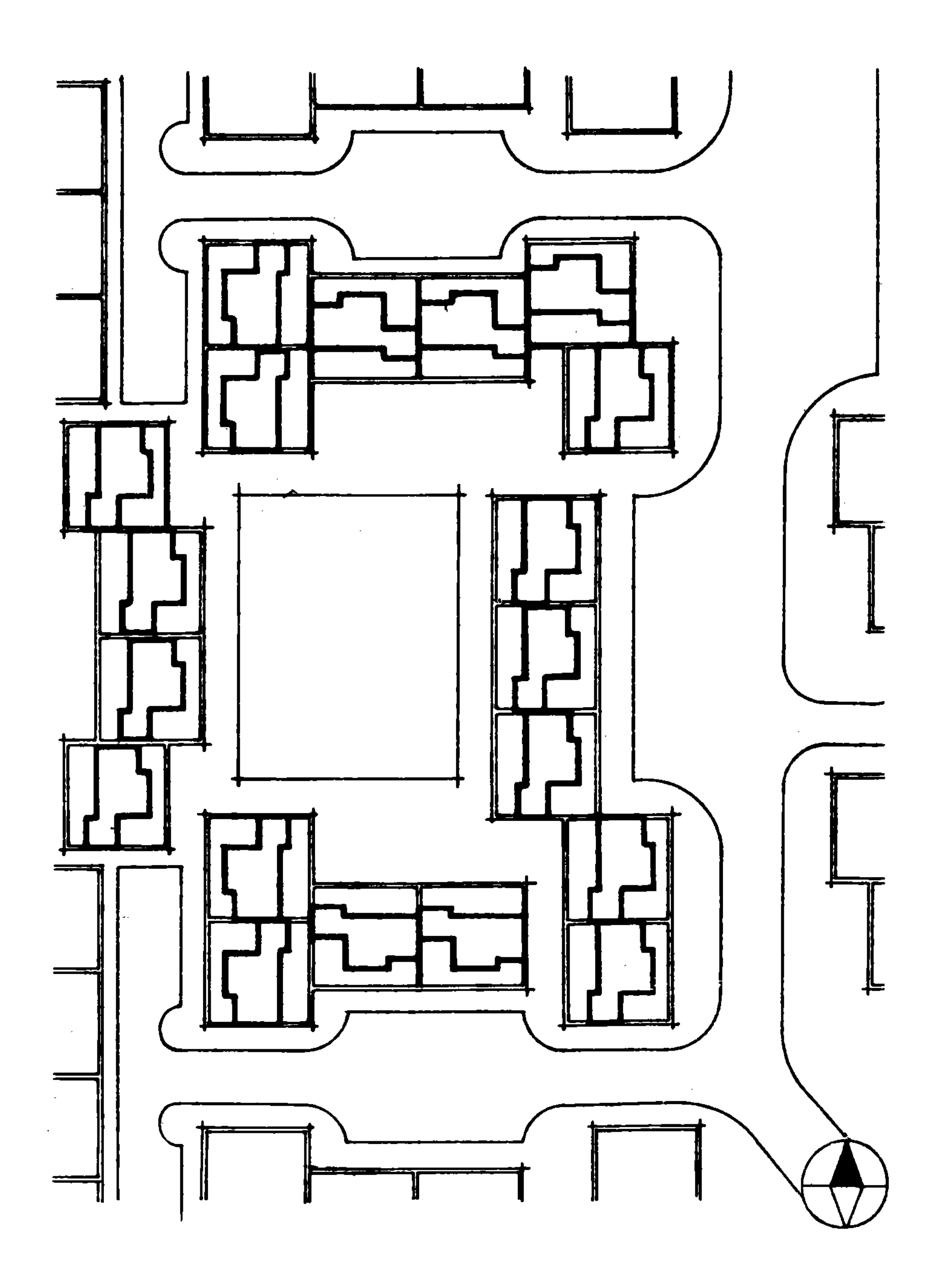
٥ - السماح بفتح أبواب المنازل في مواجهة بعضها بعضاً، مما يؤدي إلى انتهاك حرمة الحياة الشخصية والأسرة بشكل صارخ كذلك.

٦ - لا يوجد نظام لطرقات المشاة فيما عدا الأرصفة، و لا تتضمن شبكات الشوارع توفير السلامة للمشاة وخاصة الأطفال.

٧ - تقضي لوائح تقسيم الأراضي بإقامة المراكز التجارية في مناطق خاصة، مما يضطر الفرد إلى استخدام السيارة على نطاق واسع (قوانين استعمال الأراضي التي تحدد الاستخدام لاستعمال واحد فقط، وتمنع اختلاط الاستعمالات المتناسبة).

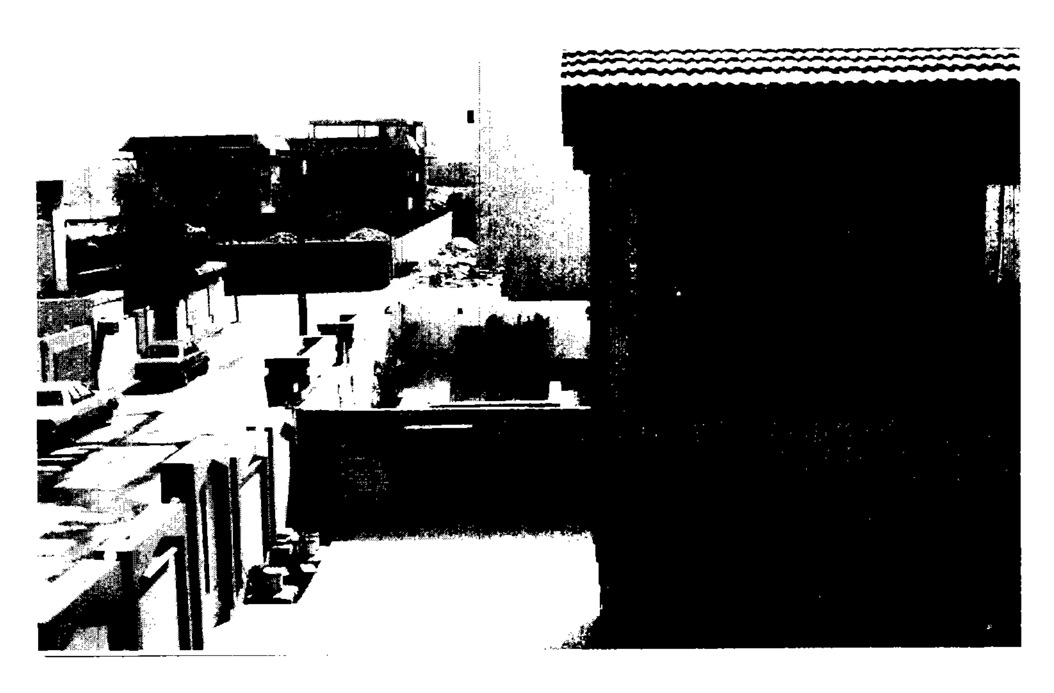
٨ - لا تولي اللوائح اهتماماً حقيقياً للأحوال المناخية القاسية، ومن ذلك - على سبيل المثال - العزل الحراري باستخدام مواد البناء، ولا للمظلات، ولا للممرات ذات العقود أمام المحلات التجارية، ولا لوسائل التظليل المختلفة لوقاية فتحات النوافذ والأبواب.

٩ - لا يولى اهتمام كبير لإنشاء مناطق خاصة بالأطفال الصغار، أو بإقامة مقاعد أو حدائق متميزة في المناطق المفتوحة.

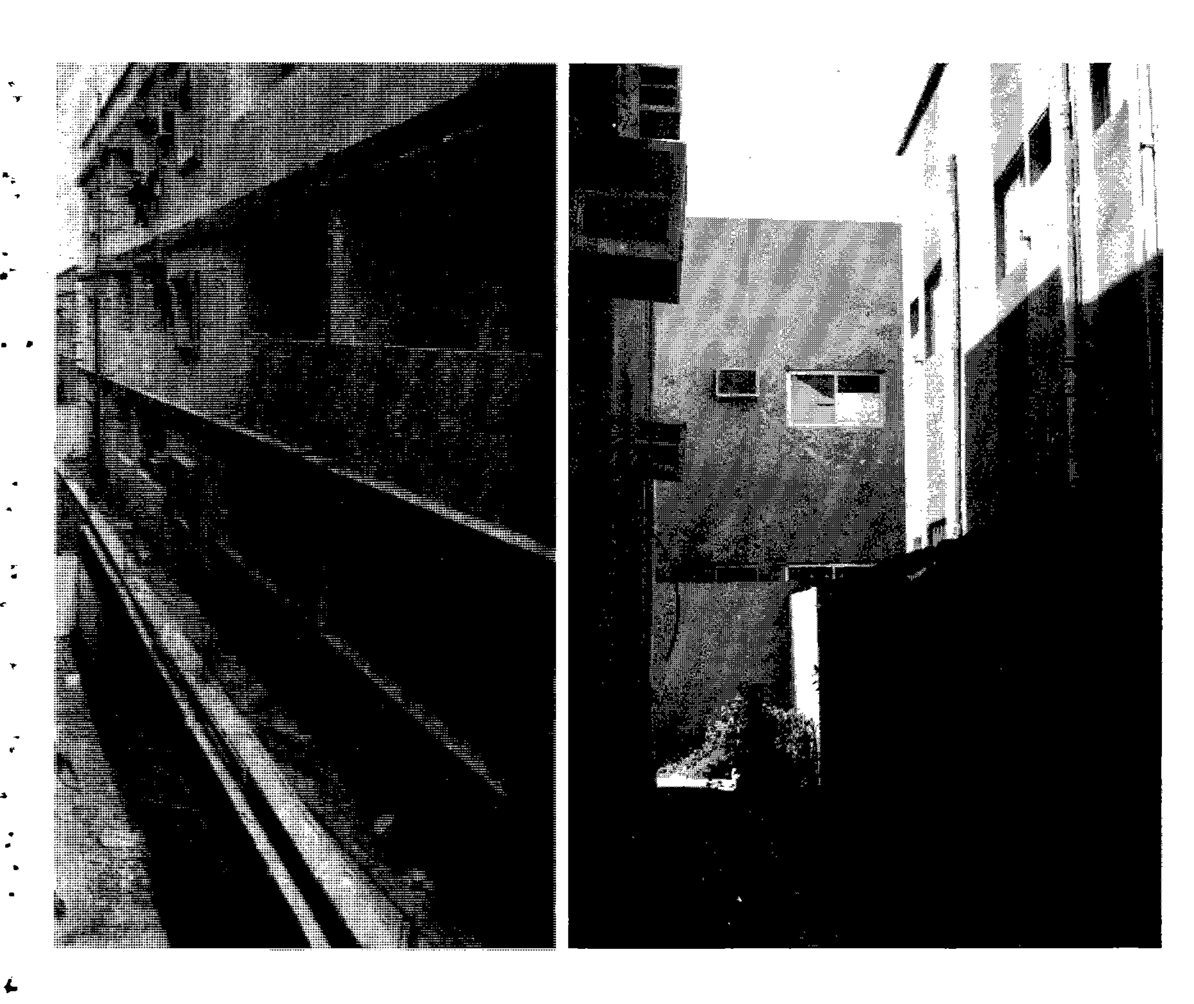


شكل ٢٠ : مشروع الإسكان في خريص بالمملكة العربية السعودية، فكرة مناسبة لتجمعات نموذجية . ينبغي أن تكون الكثافة السكانية أعلى من ذلك ومعدل إشغال الأرض بالمباني أكبر من ذلك (المرجع ٣) .

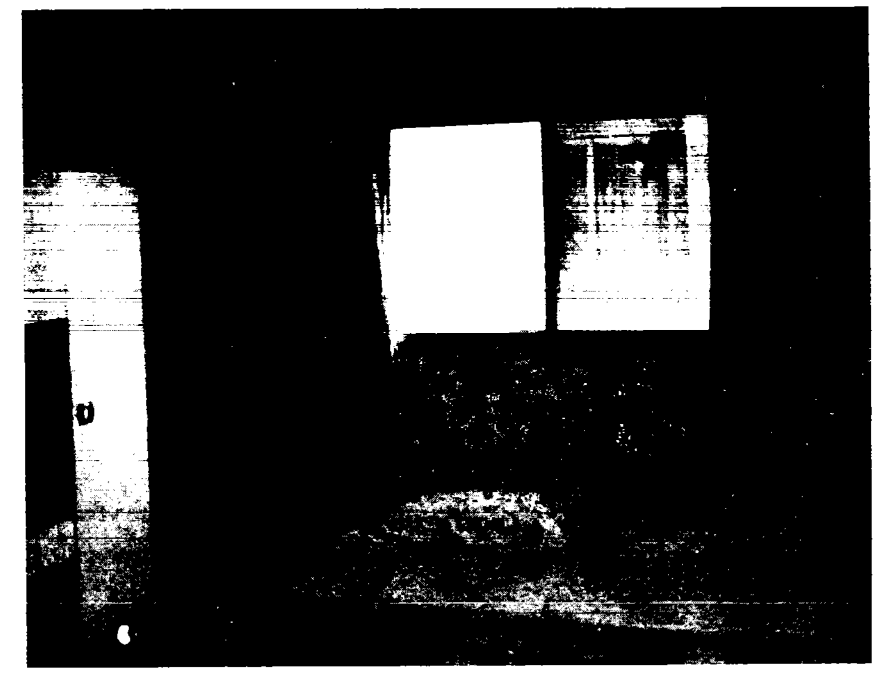
لوحة (١٠) : شارع سكني في الرياض : تعرض شديد لأشعة الشمس ، والسيارة هي العنصر الغالب .

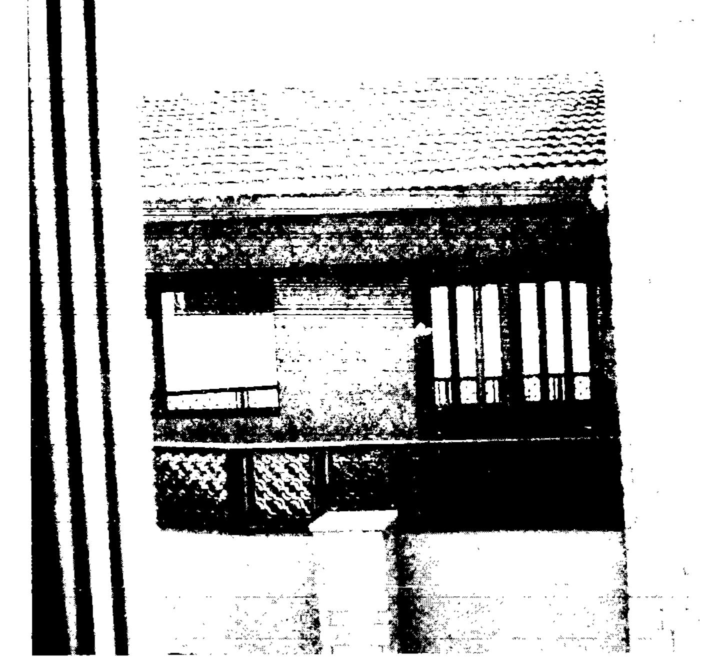


لوحة (١١) : الغرف الداخلية وحدائق المنازل يمكن مشاهدتها من نوافذ المنازل المجاورة .



لوحة (١٢) : الارتدادات تؤدي إلى وجود ممرات خارجيـة غير مستعملة، ولا تتوافر لها الصيانة، وتنطوي على انتهاك للمتطلبـات الدينيـة التي تؤكد على حـرمة البيـوت، كما أنها تعرض جميع الجدران لتأثير الأحوال الجوية القـاسية، ووحدات تكييف الهواء المعلقة في النوافذ ينبعث منهـا هواء ساخن إلى الخارج، ويصدر عنها ضجيج مستمر.





لوحة (١٣) : يمكن رؤية ما بداخل غرف النوم من نوافد الشقق المجاورة ، وفي ذلك انتهـاك صارخ لحرمة البيوت مما يضطر كثيرا من السكان لإغلاق نوافذهم بصفة دائمة .

(انظر الملحق -١- الذي يتناول بالتفصيل وضع نظام نموذجي للمباني يتفق مع الشريعة الإسلامية والاشتراطات الدينية).

إن التصميم العمراني وقوانين المباني السائدة في معظم مدننا اليوم قد أنتجت حالتين متطرفتين:

(أ) مناطق عالية الكثافة (مكتظة بالسكان) تكون مجاورة لوسط المدينة، حيث تطل العمارات السكنية على بعضها، ولاتوجد سوى مساحة ضئيلة جداً للمناطق المفتوحة، والحدائق، أو ملاعب الأطفال، أو وسائل الترويح الأخرى.

(ب) أحياء قليلة الكثافة السكانية بعيدة عن وسط المدينة المكتظ بالسكان تحتوي علي مساكن فردية أو (فيلات) تقوم على مساحات كبيرة نسبياً.

وقد ثبت أن كلاً من هذين النوعين باهظ التكاليف من الناحيتين الاجتماعية والاقتصادية فقد لجأت بعض الدول المتقدمة مثل بريطانيا واستراليا إلى تحديد ارتفاعات المباني للإسكان، ومنع إنشاء المباني العالية للإسكان منعاً باتاً، وفي الوقت نفسه نجد الضغوط الاقتصادية الناجمة عن أزمة الطاقة تشجع على إقامة مجتمعات جديدة ذات كثافة سكانية عالية(٢٨) وارتفاعات منخفضة للمباني. وكانت نتيجة هذين النمطين في البناء هو ظهور مبدأ الكثافة السكانية المرتفعة، مع الارتفاع المنخفض في مباني المدن (HD / LR). وقد لقى هذا المبدأ قبولاً متزايداً من جانب المعماريين، والمسئولين عن الشئون البلدية في كثير من أنحاء العالم، وبالذات في الدول المتقدمة.

ومما يؤسف له أن الأحياء القديمة في مدن الأقطار الإسلامية كان مصيرها الأهمال بدلاً من التجديد والترميم. وقد ترتب على هذا الإهمال كثير من المشاق لسكان هذه المناطق المهمة، وإيجاد بؤرة من الفقر المستوطن تسودها أوضاع معيشية غير صحية، ولا يوجد بها سوى القليل من المرافق والخدمات الأخرى. وقد أحدثت هذه الأوضاع انطباعاً في أذهان السياسيين ومهندسي التصميم بأن المدينة الإسلامية القديمة تحتوي على عناصر مادية

---

(٢٨) يمثل استهلاك الطاقة في استعمالات المباني حوالي ٤٠٪ من مجموع الطاقة المستهلكة في الولايات المتحدة، وقد شرعت تلك البلاد في أواخر السبعينات بتنفيذ برنامج مكثف لتحسين مستويات استهلاك الطاقة في المباني ولتطوير مصادر بديلة.

واجتماعية شبيهة بالأحياء المهلهلة، ومن ثم فقد اتبعوا سياسات أسفرت في أغلب الأحيان عن تدمير هذه الأحياء.

ليس في مقدورنا إجراء تقويم دقيق لنتائج الامتداد العمراني في المدن التي أنشئت حديثاً في العالم الإسلامي، وإن كنا نورد في هذا الصدد قولا لأحد مهندسي التخطيط البارزين وهو البروفيسور اجبرت كوزاك من جامعة شتوتجارت في سياق إحدى محاضراته التي ألقاها في جامعة الملك فيصل، حيث قال: «لو ظللتم تخططون مدنكم بهذه الطريقة فسوف تدمرون دينكم». وربما كان هذا القول ينطوي على شيء من المبالغة، ولكن لايمكن أن نستهين بتأثير المحيط المادي على الفرد، والأسرة، والجماعة عامة. كذلك تنشأ أوضاع غريبة عديدة من جراء تنفيذ لوائح البناء الحالية في مجتمعات محافظة للغاية مثل المملكة من أمثلتها:

١ - وجود المطابخ والحمامات في مواجهة غرف الاستقبال وغرف المعيشة.

٢ - أماكن الجلوس الخارجية وحمامات السباحة المكشوفة جعلت بعض الملاك يقيمون أسواراً يصل ارتفاعها إلى ٧ إلى ٨ أمتار، لحماية هذه الأماكن من أعين الغرباء.

٣ - الكشف التام لغرف النوم وغرف المعيشة في الشقق عند فتح نوافذها[٢٩].

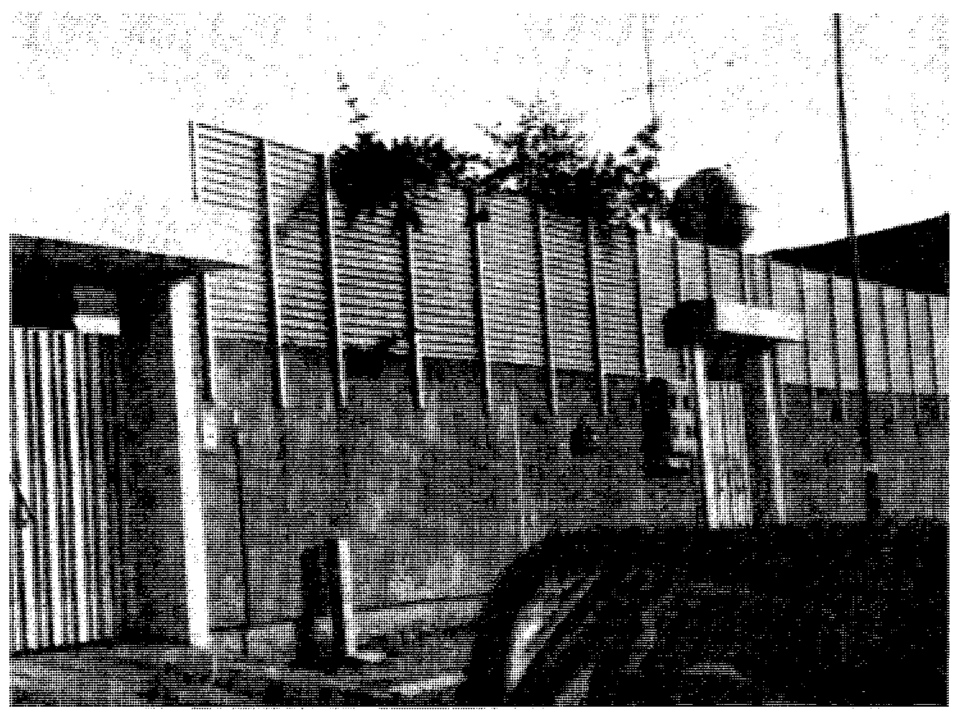
٤ - كشف أسطح المنازل مما يحد من الانتفاع بها.

٥ - ترك ممرات طويلة بين المباني مما يسبب إهداراً للأرض في المجاورة السكنية، وزيادة في أطوال الشوارع والأرصفة وخطوط المرافق العامة، فضلاً عن أنها أصبحت أماكن لإلقاء النفايات ومخلفات مواد البناء.

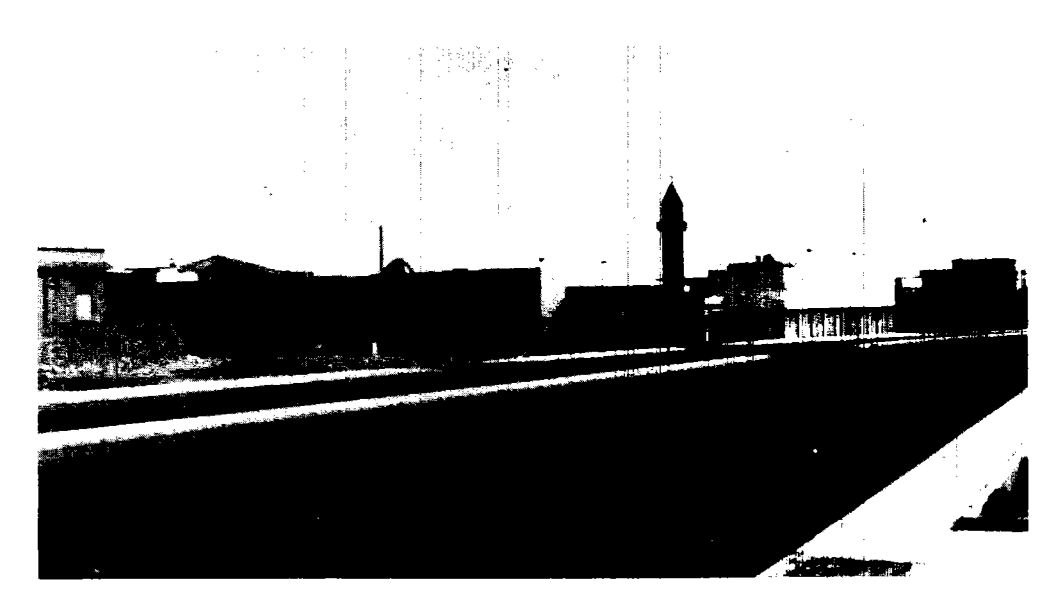
إن الصورة المعروضة مع هذا الفصل توضح جانباً بسيطاً من الأوضاع غير المقبولة الناجمة عن لوائح وأنظمة البناء الحالية، والأمل معقود على أن تثير هذه الدراسة نقاشاً وبحثاً حول هذه اللوائح وأن تؤدي إلى إعادة النظر فيها، خاصة فيما يتعلق بتأثيرها على الأحياء السكنية، والمدن الحديثة.

---

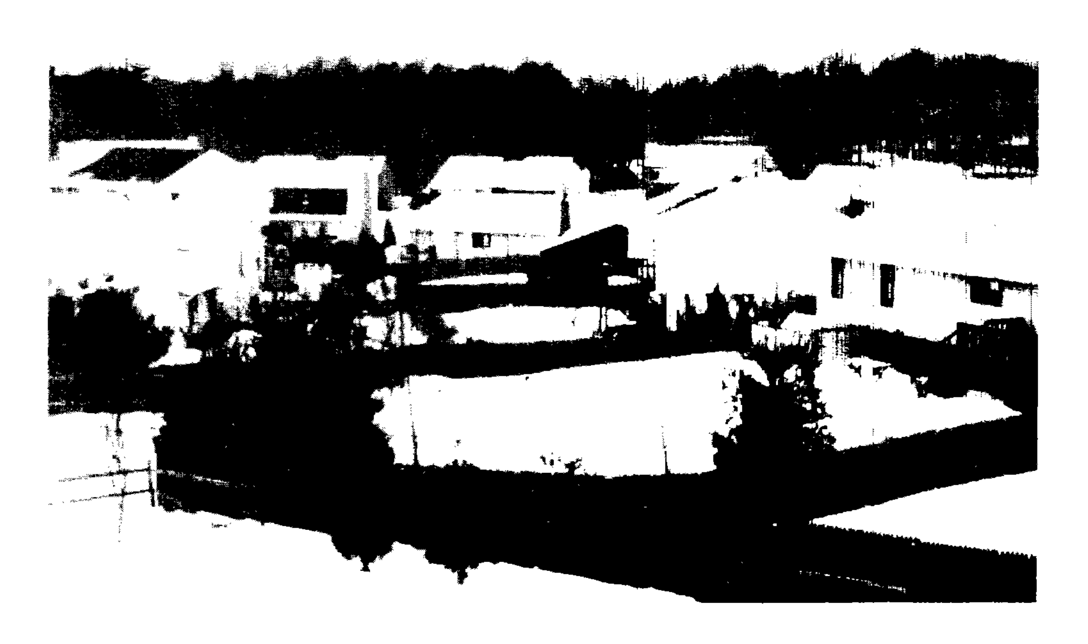
(٢٩) يقيم الباحث الرئيسي حالياً في شقة تحتوي على ٧ نوافذ، اثنتان منها في الجانب الشرقي وأربع في الجانب الشمالي - وواحدة في الجانب الغربي. ونتيجة لبناء عدة عمائر حول مسكننا خلال الأعوام الماضية لاتبعد حوائطها إلا بمقدار ٤ أمتار فقد اضطررنا لإغلاق جميع نوافذ الشقة بصفة دائمة فيما عدا النافذة الغربية وهي أسوأ الاتجاهات الأربعة، كما أنها تسبب في كشف الشقة كاملاً من العمائر البعيدة إذا فتحت الستائر مساءً.



لوحة (١٤، ١٥) : إنشاءات غريبة يقيمها أصحاب البيوت حماية لخدمة مساكنهم.



لوحـة (١٦) : الورطة التي يتعـرض لها كثير من الملاك الذين يضطرون لحماية حـدائقهم الداخلية ببنـاء أسوار ترتفع مـن ٦-٨ أمتار، ولو أعـد تصميم داخلي الاتجاه لأمكن تفادي هـذه المشكلة وتـوافر الحل الملائم للبيئة الإسلامية .

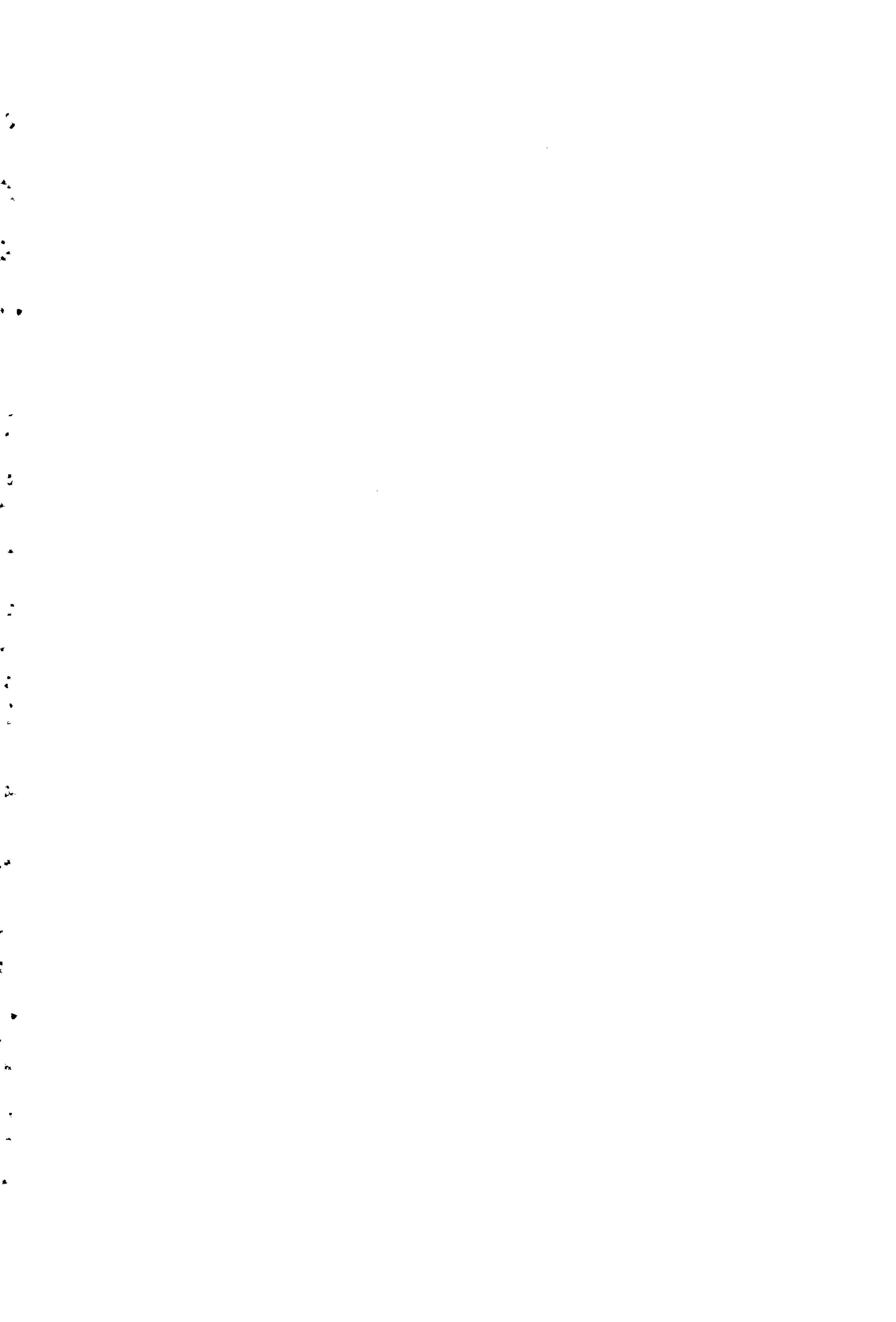


لوحة (١٧) : ضواحي المدن الحاليـة في الولايات المتحدة : مساحات خارجية غير مستعملـة وتصاميم عمرانية غير منظمة . وعدم مراعاة حرمة البيوت وتبديد شديد للطاقة واستهلاك للأرض .

الباب الثاني

مشروع الجارودية الجديدة

تم إعداد المشروع بهدف إثبات جدوى المشروعات العمرانية في الأحياء الجديدة التي تحقق الأهداف الدينية، والاجتماعية، والبيئية، والاقتصادية، وتبيان إمكانية تنفيذها في الوقت الحاضر. ومن المقترح تنفيذ البرنامج التالي لتوسعة الجارودية في القطيف بالمنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية.



الباب الثاني

مشروع الجارودية الجديدة

الأوضـــاع الراهنـــة

كانت المبادىء المهمة التي تبلورت لدينا، والنقض و المخالفات لهذه المبادىء التي اشتمل عليها الجزءالأول من هذا البحث هي الحافز لإعداد مشروع مخطط الجارودية الجديدة، ولهذا المخطط تاريخ طويل عرضنا له في المقدمة. فقد بدأ العمل في إعداده عندما اتصل الأستاذ أحمد الرحمة مدير بلدية القطيف بالمسئولين بكلية العمارة والتخطيط في أول عهدها طلباً للمساعدة في تجهيز أعمال التصميم العمراني في منطقة القطيف التابعة للبلدية. وتم إعداد عدد من المشروعات يتضمن الملحق (ب) وصفاً لها، وتتناول الدراسة التالية المشروع الذي تم إعداده أساساً، والذي اعتمد على المنحة المقدمة من مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم التقنية.

التطوير العمراني بالمملكة العربية السعودية عموماً وفي المنطقة الشرقية خصوصاً

تسير عملية التنمية في المملكة العربية السعودية، وفي منطقتها الشرقية بصفة خاصة، بسرعة فائقة، فالقرى القديمة تتحول إلى مدن كبيرة في فترة زمنية وجيزة هي عمر جيل واحد،

كما يجري في الوقت نفسه إنشاء مدن جديدة تماما، ويتحول السكان بسرعة إلى حياة المدينة بدلاً من حياة القرية أو البدو الرحل، حيث يجرى إحداث بيئة جديدة تماماً. وهذا التطوير يتيح الفرص لتلبية الاحتياجات التعليمية والصحية، ومتطلبات الإسكان للمواطنين، وإن كانت البيئة الجديدة تنطوي أيضاً على بعض المشكلات، منها مشكلات القيم المعيشية، ومشكلة تدهور البيئة الطبيعية والعمرانية القديمة. وتبدو مشكلة التناقض الثقافي أوضح ما تكون في الأشكال المبنية في المناطق السكنية الجديدة، فلم تعد الوحدة السكنية تلبي المتطلبات القديمة التي تتمثل في توفير الحرمة، وحماية الحياة الأسرية، حيث إن بعض المناطق الجديدة تتنافى في شكلها مع التجارب الثقافية، والخلفية التربوية لمعظم سكانها، بعد أن تم تغيير بعض النظم الاجتماعية القديمة، كما تتمثل في المباني والتصاميم الحضرية، والاستعاضة عنها بأساليب مستوردة هي أقرب إلى حياة الحضارة الغربية.

أما التدهور البيئي فيبدو بوضوح في شتى أنحاء المنطقة؛ فالأراضي الصحراوية (ولعلها أضعف البيئات الطبيعية على سطح الأرض) أصبحت كأنها موقع كبير للبناء(*) وبدأت الأشجار والنباتات في الواحات القليلة تتداعى أمام عملية النمو العمراني السريعة التي تعتبرها عقبات وليست ملامح أساسية في اقتصاديات المنطقة وطبيعة أرضها. كذلك يؤدي تدفق مياه المجاري من المدن الساحلية إلى التأثير على الحياة البحرية في الخليج، وكان نتيجة إقامة بعض المنشآت الصناعية حدوث تلوث هواء المنطقة الذي يماثل نظيره في المناطق الصناعية بالدول الأخرى.

هناك ثلاثة مراكز حضرية كبرى في المملكة العربية السعودية:

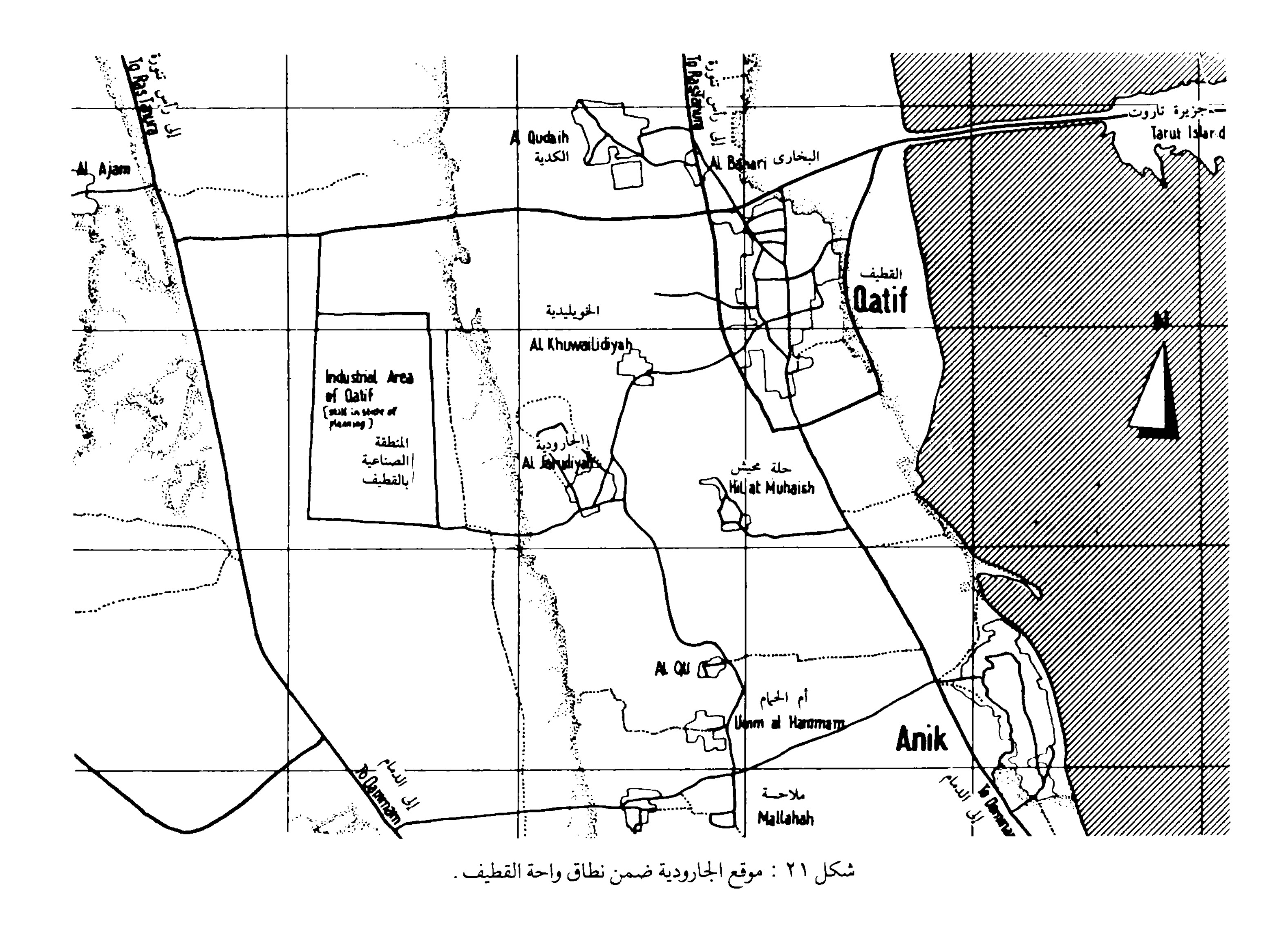
١ - جدة التي تتوسع في اتجاه مكة موازية للبحر الأحمر.

٢ - منطقة الرياض في قلب المملكة.

٣ - مدن المنطقة الشرقية.

وتمر كل منطقة من هذه المناطق الثلاث بمرحلة نمو غير عادية، فقد كان عددسكان كل من جدة والرياض أقل من ٢٠,٠٠٠ نسمة قبل الحرب العالمية الثانية، فأصبحت كل من هاتين المدينتين تضم الآن ما يقرب من مليون نسمة. وكانت مدن المنطقة الشرقية مجرد قرى صغيرة للصيد لا وزن لها قبل بدء استخراج النفط على أساس تجاري في عام ١٩٣٧م، وهاهي

(*) بدأت البلديات تتدخل بقوة لتنظيم البيئة. وقد اختلف الأمر تماماً الآن عند طباعة هذا البحث حيث قامت البلديات والدولة بدور هائل لرفع مستوى البيئة.



شكل ٢١ : موقع الجارودية ضمن نطاق واحة القطيف.

قد تطورت الآن إلى منطقة حضرية ضخمة متعددة المراكز، تمثل الدمام والخبر والظهران مراكزها الرئيسية. وسيؤدي الانتشار المستمر للعمران في المنطقة الشرقية عما قريب إلى قيام شريط من المدن منتشرة إلى جوار الخليج العربي، يمتد من الخبر في الجنوب حتى الجبيل في الشمال. وفي وسط هذا الشريط من المدن التي تنمو بسرعة، تقع واحة القطيف. وتتعرض هذه الواحة لضغوط شديدة تهدد بالقضاء على طابعها الزراعي التقليدي.

وفي نطاق هذه الواحة توجد قرية الجارودية التي تتناولها هذه الدراسة.

تعتبر الجارودية مثالاً جيداً لقرى الواحات السعودية، وتحتوي على نماذج عديدة للتصاميم والعمارة «الإسلامية». فهذه الملامح التي تتميز بها الجارودية من مبانٍ منخفضة الارتفاع شديدة الكثافة السكانية، بأزقتها الضيقة المتعرجة وواجهات مبانيهاالرمادية، هي الملامح النمطية للمدن العربية والإسلامية في جميع أنحاء المنطقة الإسلامية الحارة. فمنازل القرية تتميز بخاصية «التوجه إلى الداخل» التي تيسر المحافظة على حرمة الحياة العائلية، ويؤكد الطابع «المتجه إلى الداخل» لهذه المساكن وجود أفنية واسعة في كثير منها مما ناسب الأحوال المناخية كذلك.

موقع الجارودية:

تقع قرية الجارودية في الجزء الجنوبي من واحة القطيف على بعد حوالي ٣ كم من مدينة القطيف نفسها، وهي المدينة الرئيسية في هذه الواحة (انظر خارطة الموقع) وتعتبر الواحة أكبر واحات المنطقة الشرقية كلها بعد واحة الأحساء، وتحتوي هذه الواحة على منطقة زراعية مزدهرة تعتمد إلى حد كبير على النخيل، ولايمكن التقليل من أهمية الواحة لإقتصاد المملكة في عصر ما قبل البترول، حيث كان معظم الدخل الوطني في تلك الفترة يأتي من عوائد الحجاج، وبيع التمور والزراعة.

وقد ترتب على كل الظروف الاقتصادية التي طرأت في السنوات الأخيرة تغيير كبير في أسلوب الحياة التقليدية في تلك الواحة، فقد انتقل العمال الزراعيون إلى أعمال جديدة في مجال صناعة البترول، كما أدى نمو المدن في المنطقة إلى توافر فرص العمالة في المجالات الصناعية والتجارية، وكانت نتيجة ذلك كله حدوث تدهور عام في الاقتصاد الزراعي بالواحة، وحل محله اقتصاد جديد عماده الانتقال اليومي إلى مراكز العمل، حيث ينتقل سكان القطيف بين

الـواحـة وبين أماكن العمل الجديـدة في الشمال (رأس تنـورة) والجنـوب (الدمـام، الظهـران، الخبر). ويهدد الواحـة نفسها ظهور شريط من المدن يمتـد من الخبر في الجنوب حتى الجبيل في الشمال، كما تتعرض أجـزاء كبيرة من أراضيها الزراعيـة للزحف العمـراني - وقد بدأت الـدمام بصفة خـاصة تصدر بـوادر النمو داخل الواحـة، كما أخذت قـرى الواحة تنمـو وتتوسع على حساب المناطق الزراعية. ونحن نـرى ضرورة إيقاف الامتداد العمراني في اتجاه الأراضي الزراعية وانتهاكه لها. كما نرى ضرورة تشديد المسئولين وحرصهم على حماية هذه المناطق المهمة وتحسينها، من أجل زيادة الإنتاج الزراعي.

إنـه مع تزايد السكان وارتفاع مستوى المعيشة لسكان المملكة بصفة عامة، تزداد الحاجة إلى المزيـد من المنتجـات الـزراعيـة، ويمكـن لأراضي واحـة القطيف أن تنتج الفـواكـه والخضر، ومنتجات الألبان التي تسد جانباً كبيراً من احتياجات سكان المنطقة الشرقية.

الجـارودية وطـابعها الحـــالي:

(أ) السكان واتجاهات النمو :

يلقى المخططون أحيـاناً بعض الصعوبـات في سبيل جمع المعلومات، حيث تـوجد بيـانات تفصيليـة عن إحصاءات السكـان، كما لا تتـوافر معلـومات كثيرة عن الـدخل والأوضاع الإقتصادية. وفي مثل هذه الظـروف يضطر المخططون إلى الإعتماد على أساليب الملاحظـة والحدس والتخمين التي أثبت الزمن فعـاليتهـا. وفيما يختص بالجاروديـة تشير التقـديـرات إلى أن عدد سكـانها يتراوح في الـوقت الحالي بين ٣ آلاف إلى ٤آلاف نسمـة، ومن المعتقـد أن متوسط حجم الأسرة في الجاروديـة مطابق للمعـدل الوطني العـام، وهو حوالي ستة أشخاص ونصف الشخص (تم التـوصل إلى حجم سكان القرية بضرب عدد الوحدات السكنية في متوسط حجم الأسرة).

كما يمكن وضع بعض الاقتراحـات العامـة بخصوص النمـو المتوقع للسكـان على النحو الآتي:

١ - أن عدد سكان القرية سوف يزداد عن طريق الزيادة الطبيعية والهجرة.



شكل ٢٢ : موقع الجارودية داخل حدود واحة القطيف.

٢ - أن حجم الأسرة الواحدة أو الأسرة المركبة (الأبناء والأحفاد) سوف يقل نتيجة لتحسن الأحوال الاقتصادية، والتغيرات في الأوضاع الثقافية والتعليمية. وسيكون من تأثير هذين الإتجاهين على القرية زيادة عدد مبانيها، وبالتالي مساحتها.

(ب) الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية :

حدث تحول ملحوظ في التركيب المهني من الاعتماد على العمالة الزراعية وحدها تقريباً إلى الاشتغال بالصناعة والنشاطات التجارية. فقد أصبح سكان القرية - شأنهم في ذلك شأن سكان الواحة بصفة عامة - يترددون ذهاباً وإياباً على أماكن العمل.

وقد طرأ تحسن على مستوى المعيشة لسكان القرية، والمتوقع أن يستمر هذا التحسن بإذن الله، نتيجة لتزايد فرص العمل أمام السكان في صناعة البترول بمدن المنطقة الشرقية، ولابد أن يكون لهذا الإرتفاع في المستوى المعيشي أثر واضح على نوعية السكان، ومجالات تجارة التجزئة، والفرص التعليمية، وغيرها. فكما هو الحال عادة بالنسبة لقوم ينعمون بزيادة في دخولهم، فلابد أن يعقب ذلك توقعات جديدة في تغيير أوضاع البيئة التي يعيشون فيها، وسوف نفترض أن هذه التغيرات تحسن في النوعية والكم باستعمال الأراضي في المستقبل القريب. وهذه الخطط والمشروعات المترادفة المقدمة لتطوير الجارودية عبارة عن محاولات للإستجابة لهذه التوقعات.

(جـ) الأساليب المعمارية :

تتضمن أساليب العمارة والإنشاء في الجارودية كلاً من الأسلوب القديم و الطرق الحديثة المرتبطة بالتطور السريع الذي طرأ على صناعة البناء في المملكة منذ منتصف الستينات .

وما زال الشطر القديم من القرية على طابعه القديم، وتشمل العناصر الرئيسية للمدينة الإسلامية على نحو ما أشرنا إليه فيما سبق، الطرقات الضيقة (التي لا تتسع للسيارات)، والشوارع غير المتعامدة، والمساكن ذات الأفنية. وقليلا ما يرتفع المنزل أكثرمن طابقين، ويحتوي عادة على سطح مكشوف، تحيط به جدران مرتفعة لتوفير





لوحة (١٩).

اللـوحة (١٨) : (أعلى)، واللـوحـة (١٩): (أسفل)، واللوحـة (٢٠) : (أعلى الصفحة التـاليـة، واللوحـة (٢١): (أسفل الصفحة التالية)، صور من واحة القطيف تبين زحف التنمية العمرانية على أشجار النخيل.



لوحة (٢٠).

لوحة (٢١).

الخصوصية لمن يريد استعماله، ويخيل لمن ينظر نظرة عابرة إلى هذه المنازل أن المنزل المكون من طابق واحد أشبه ببيت من طابقين، نتيجة لارتفاع حائط الدروة على السطح، في حين يبدو المنزل المكون من طابقين أشبه بمنزل من ثلاثة طوابق.

أما الفناء الداخلي فقد سبق ذكره، وهو متوفر في أغلب المساكن لمناسبته لمتطلبات الخصوصية الإسلامية والمناخ في المنطقة (٣٠).

(د) الاستعمال الحالي للأرض:

يكاد يقتصر استعمال الأراضي في القرية الحالية على السكن، ويوجد هناك عدد قليل من المحلات التجارية التي تخدم القرية، من بينها ٦ بقالات صغيرة ومخبز، ولكن لاتوجد بها استعمالات صناعية، كما لاتوجد بها مصانع للحرفيين ما عدا منجرة واحدة.

وفيما يختص بالمباني العامة فإنه يوجد فيها مدرسة ابتدائية للبنين ومبنى جديد للبلدية، وملعب مفتوح، ومقبرة، ومسجد، وبرج مياه جديد، كما تم مؤخراً مد شبكة المجاري، وسيتم تصريف مياهها في منطقة جديدة للمجاري يجري إنشاؤها حالياً في الغرب.

وتتكون القرية من الآتي:

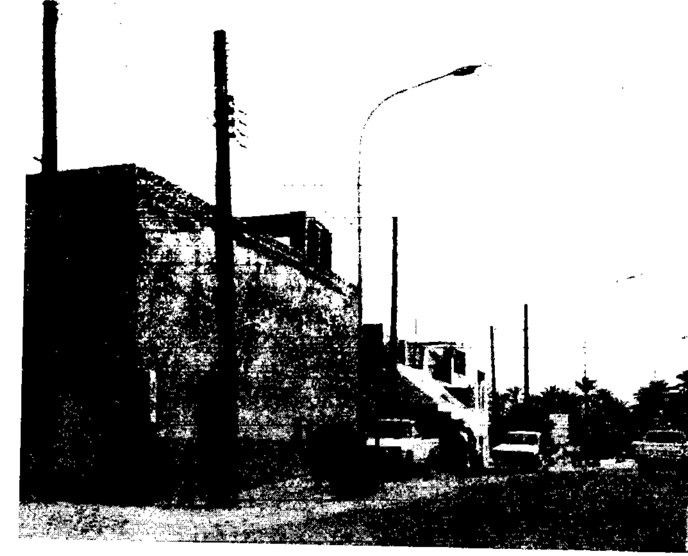
١ - الحي القديم الذي يتميز بطرقاته الضيقة غير المتباعدة.. إلخ. وهو على نفس النمط التقليدي.

٢ - المنطقة السكنية الجديدة التي أقيمت على نمط شبكي.

توجد بعض الأكواخ عند الأطراف إلى جوار النتوء الصخري البارز في الشمال. الذي يعد أبرز الملامح الطبيعية، بالإضافة إلى بساتين النخيل المحيطة. أما الطريق الجديد إلى القطيف فسيضاعف من تحويل النشاط بعيداً عن مركز القرية.

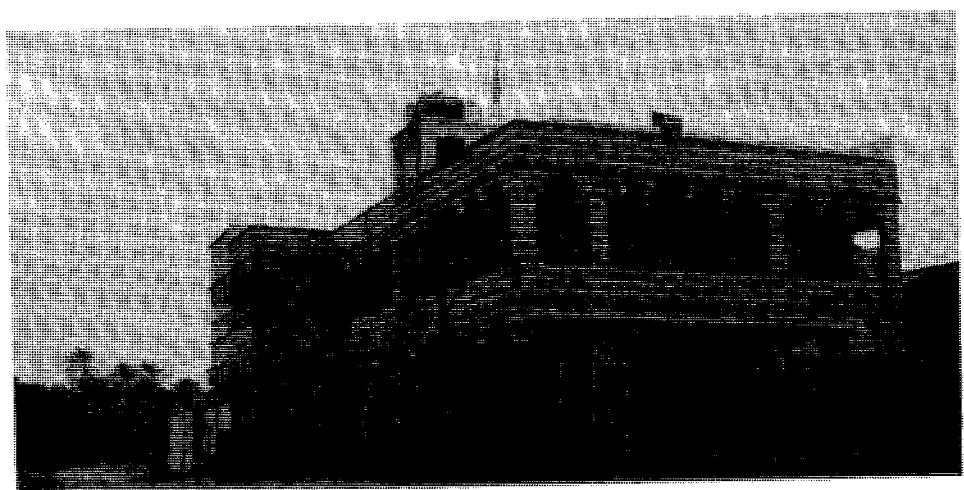
---

(٣٠) Danial Dunham, {The Courtyard House as a Temperature Regulator}, The New Scientist, 8, (September, 1960) pp. 659 - 666, and Lund Humphries, The Modern Courtyard House, AA Paper No. 9.





لوحة (٢٢) : (اليسار)، ولوحة (٢٣) : (اليمين) ، العمارة المحلية في الجارودية : إنعكاس بسيط للمؤثرات الدينية والمناخية ، وكذلك مواد البناء المحلية ، وإن كانت لا تساير المتطلبات الحديثة .



لوحة (٢٤): (فوق) محاولة غير جريئة للتكيف مع الأحوال المناخية والاستعمال المناسب لمواد البناء. وقد استخدمت الأحجار عنصراً زخرفياً في حواجز الشرفات بدلاً من استخدامها عازلاً مناسباً للحرارة للجدران الخارجية للمساحات الداخلية.

لوحة (٢٥): (تحت) المباني الجديدة: تحول نحو الشكل الفردي المتميز واستخدام مواد البناء الجديدة، والاعتماد الكامل على أجهزة تكييف الهواء، وخروج تام عن المؤثرات الأساسية.

ولا تحتوي المنازل القديمة في الجاروديـة على عناصر زخرفية أو جمالية لها وزنها على الـواجهات الخارجية، تلك التي تتميز بالبساطة في شكلها المتماثل، كما أن المباني نفسها متصلة، مما يضفي على نمط البناء طابع التواصل والترابط، بحيث تعطي في مجموعها العام تأثيراً جمالياً واضحاً. وتظهر بمسطحات خارجية منتظمة ومستوية.

وتشمل مواد البناء الأساسية المستعملة في بناء المنازل القديمة الحجر المرجاني المستخرج من البحر، لاستعماله في إقامة الجدار الحامل للمنزل. وتصنع المؤنة المستخدمة في بناء هذه الأحجار من مزيج الجبس والطين.

وتستخدم جذوع النخل المقسمة إلى أرباع، أو الأعمدة المصنوعة من خشب شجيرات الطرفاء في إقامة جسور (كمرات)، ويوضع فوق هذه الجذوع غطاءمن الحصير المصنوع من عُسب النخيل، وتفرش الأرضيات فوق السطح بطبقة من الطين.

وتستخدم طرق البناء والإنشاء القديمة مواد البناء المحلية التي لا تُعَمِّر طويلاً، ولهذا تحتاج المباني التي تُشَيَّد بهذه الطريقة إلى قدر كبير من الصيانة والترميم.

أما المباني الحديثة فإنها على طرف النقيض من المباني القديمة التي قدمنا وصفاً لها. فالاتجاه الغالب في المباني الحديثة هو أن تكون من نوع الفيلات المنفصلة المقامة على امتداد شبكة الشوارع. والمباني نفسها أضلاعها متعامدة ومواد البناء المستخدمة فيها هي المواد المألوفة للبناء الحديث، وهي بلاطات وأعمدة من الخرسانة المسلحة، وجدران مبنية (بالبلوك الأسمنتي) ويغطى سطح المبنى كله بمادة بيضاء أو ملونة، وأغلبها من مواد مصنعة تصنيعاً سيئاً جداً ومتدنية جداً، وليست من المستوى الذي وصلت إليه المنشآت عموماً، ولا المستوى المناسب لهذه البيئة. وهذه المساكن وحدائقها الخارجية وشرفاتها لاتتفق مع متطلبات المحافظة على حرمة الأسرة وخصوصيتها في أغلب الأحوال.

ويلاحظ هذا التناقض أيضاً مع الشكل القديم في الإعراض التام عن فكرة الفناء الداخلي، فقد أصبح المنزل يطل الآن على الخارج، وليس إلى الداخل، ومن جهة أخرى نجد أن الواجهات على عكس الواجهات الخارجية البسيطة للمساكن القديمة، فقد ظهر بالمنازل الحديثة العديد من عناصر الزخرفة السطحية، مثل كساء الواجهة بطبقة ملونة، والأشغال الحجرية التي كثيراً ما توضع في غير أماكنها الوظيفية.



لوحة (٢٦) : (فوق) ولوحة (٢٧) : مبانٍ جديدة.

كما أن نوافذ (الألمنيوم) من نوعية رديئة، وليست محكمة ضد نفاذ الهواء. وهكذا استبدل مظهر خارجي صارخ «مبهرج» بالمنظر الهادي للمنازل القديمة. والتأثير العصري لهذا كله هو الشعور بعدم الترابط، حيث يتم حاليا إبراز أهواء صاحب المسكن ومظهره على حساب الشكل العام لمجموعة المساكن، وبالتالي للحي كله. ونقطة التشابه الرئيسية الوحيدة بين المنازل القديمة والحديثة تتمثل في الارتفاع، حيث نجد معظم المباني الحديثة تتألف من طابقين (حسب نظام البلدية)، وتحتوي على سطح تحيط به دروة عالية أحيانا فتعطي الانطباع بأن المنزل مؤلف من ثلاثة طوابق.

والملاحظة الأخيرة على الوضع العمراني العام لقرية الجارودية هي إفتقارها إلى نقطة يتركز النشاط حولها، فلا يوجد في هذه القرية ميدان، أو سوق، أو مسجد رئيسي يتركز حوله النشاط الاجتماعي للسكان، ويكون محور اهتمامهم.

مخطط الجارودية الجديدة

أسس المخطط ومبادؤه :

تشمل الأسس التي يقوم عليها هذا المخطط مجموعة متعددة الجوانب من الاحتياجات الحالية المتوقعة للإسكان والمرافق الاجتماعية، إضافة إلى مجموعة من التصورات والتقديرات للطريقة التي ينبغي أن يتم بها تطوير الإسكان ، والمرافق المساندة له في المملكة العربية السعودية.

وأهم وأوجه الأسباب التي حملتنا على وضع هذا المخطط هو الاحتياجات الحالية والمتوقعة مستقبلا في مجال الإسكان في واحة القطيف.

كما أن هناك ضرورة ملحة لإقامة المزيد من المساكن للمواطنين ذوي الدخل المنخفض الذين يعيشون الآن في المساكن المكتظة بساكنيها تحت ظروف غير ملائمة صحياً في كثيرمن المناطق العمرانية الحالية في هذه الواحة.

ومن الأسباب الداعية لتقديم هذا المخطط أيضا ضرورة المحافظة على التوازن القائم حالياً في هذه الواحة العمرانية الزراعية للأرض، وتجنب المزيد من التعدي على الأرض الزراعية في الواحة من خلال التخطيط الفعال، وتقديم الإسكان الكافي المناسب، مما يساعد على إيقاف التلاعب في سوق العقار، وهذا الجانب من الدوافع العامةللمشروع يتفق مع أهداف خطة التنمية بالمملكة التي تشجع على زيادة الإنتاج الزراعي، واستخدام الموارد الزراعية المحلية إلى أقصى حد ممكن لتوفير الغذاء للمواطنين.

أما السبب الثالث لإعداد هذا المشروع فهو الرغبة في أن نثبت من خلال الإسكان وما يرتبط به من مرافق وخدمات اهتمامنا بالإحتياجات الاجتماعية، والثقافية للفئات ذات الدخل المنخفض. ومما له أهمية خاصة في هذا الصدد تفهم تركيب الأسرة السعودية، وأسلوب حياتها، وأنماط ممارستها لمتطلبات دينها، ومشاركتها في النشاط الاجتماعي من خلال بعض القنوات، مثل السوق والشارع والمدرسة والمسجد.

ويستهدف تصميم المساكن على النحو الذي يتضمنه هذا المخطط تحقيق المتطلبات الاجتماعية المهمة في تأمين الخصوصية للبيوت والحياة الاجتماعية لأبناء الحي.

ورابع الأسبا ب الداعية لهذا المشروع هو الإقناع بالقيم الوظيفية الكامنة في العمارة القديمة

وأشكالها الحضرية، والرغبة بالتالي في البرهنة على وجود بديل لعمليات التوسع العمراني الحالية، عن طريق استخدام قيم العمارة القديمة بقدر الإمكان، بما يتوافر فيها من خصائص حقيقية في توفير خصوصية الحياة المنزلية، وصلاحيتها، أو ملائمتها للأحوال المناخية المحلية، والشكل العمراني المحلي .

لقد كان مستوى تقنية البناء في الماضي يحقق نوعاً من الإنسجام والتوافق بين البيئة التي صنعها الإنسان، والبيئة التي أنشأها الخالق سبحانه وتعالى. والإنسجام الطبيعي قد تداعى تحت وطأة التقدم التقني في صناعة البناء والانتشار السريع للعمران بدون تخطيط مناسب، وأدى استعمال أنظمة التكييف (التبريد الإيجابي) بدلاً من التهوية الطبيعية (التبريد السلبي) إلى إضعاف قوة الشكل الأصلي للعمارة الإسلامية، وأدرك الكثيرون في السنوات الأخيرة أن القضاء على الأشكال العمرانية القديمة يعتبر خسارة أكيدة للمدينة الإسلامية عموماً، والعربية خصوصاً. ولقد كان هذا التقدير الجديد لتراث المدينة الإسلامية والاعتراف بمكانتها من بين الأسباب التي شجعتنا على إعداد هذا المشروع.

وموجز القول أن مخطط الجارودية الجديدة يقوم على أساس الالتزام التام بعدد من القيم الأساسية للمدينة الإسلامية على ضوء ما سبق ذكره مثل :

١ – أهمية الخصوصية للحياة العائلية .

٢ – تعزيز الإحساس بالرابطة الاجتماعية وصلة الرحم .

٣ – استخدام أنظمة التهوية الطبيعية (التبريد السلبي) في تصميم المنزل وبنائه ما أمكن ذلك .

٤ – تميز الأماكن العامة عن الخاصة .

أهداف المخطط :

يتوخى مخطط الجارودية الجديدة تحقيق عدد من الأهداف :

الهدف الأول :

أن تبقى مدينة القطيف المركز العمراني الرئيسي للواحة، مع الإحتفاظ بسلسلة المناطق العمرانية الحالية. وعلى الرغم من أن هذا المخطط يتوقع فيه حدوث زيادة في عدد سكان

الجارودية الجديدة عن المستوى الحالي الذي يتراوح بين ٣٥٠٠ إلى ٤٠٠٠ نسمة، إلى ما يتراوح بين ٧٥٠٠ إلى ٨٠٠٠ نسمة فإن القرية بعد توسعتها ستظل معتمدة على مدينة القطيف في معظم الخدمات الحكومية، وفي التعليم الثانوي والمرافق الصحية الأولية.

الهدف الثاني :

أن يقدم المخطط بديلاً للشكل الحالي للنمو، فالشكل العمراني السائد في مدن المملكة العربية السعودية يمكن وصفه بأنه يجمع بين المساكن عالية الارتفاع وشديدة الكثافة السكانية، وبين (الفيلات) قليلة الكثافة وقليلة الارتفاع. وهذا النمط يختلف اختلافاً بيناً عن النمط العمراني الأصلي للمدينة العربية الإسلامية التي يعتبر أفضل وصف له أنه عالي الكثافة السكانية، ومنخفض الارتفاع. ولذلك كان من الأهداف المهمة في إعداد المخطط الالتزام بنموذج المدينة الإسلامية، وعدم الاعتماد على العرف الدارج من بناء عمائر عالية و(فيلات) مستقلة.

وهناك أشكال معينة من العمارة أنسب لتحقيق القيم التي تعتبر أقرب وأصلح ما تكون للمدينة العربية الإسلامية. ويحدد الجدول أربعة نماذج من طرق البناء في المدن وأثرها في تحقيق هذه القيم.

ومن الواضح أن البديل الأول المتمثل في المباني عالية الكثافة السكانية، والمنخفضة الارتفاع هو أصلح هذه النماذج جميعها. ولقد تطور هذا النموذج من خلال استعماله عبر أجيال عديدة، وهو أقرب ما يكون إلى تحقيق المتطلبات الاجتماعية، والعمرانية في المساكن المطلوبة للشعوب الإسلامية التي تعيش في بلاد حارة، مثل المملكة العربية السعودية.

الهدف الثالث :

إتاحة الفرصة لإبراز مزايا المشروعات العمرانية المتكاملة، والواسعة النطاق بخلاف الأنماط العمرانية الفردية المتناثرة التي تسود اليوم معظم المدن بالمملكة. ومن أسباب الطابع الفردي للمشروعات العمرانية أن معظم هذه المشروعات يضطلع بها القطاع الخاص.

أما المشروعات العمرانية التي يمكن أن يقال عنها: إنها من إعداد وتنفيذ القطاع العام، أو المؤسسات العقارية فإنها قليلة نسبياً، مع أن أمثال هذه المشروعات يكون لها نفع كبير جداً

بالمقارنة مع معظم مشروعات الأسكان الخاصة والصغيرة. ومن المتوقع أن يؤدي تنفيذ مشروع واسع النطاق بمساعدة الحكومة -مثل المشروع الذي تتناوله هذه الدراسة -إلى مزيد من التنسيق في الأعمال العمرانية (*). مع ما يقترن بذلك من مزايا التواصل والتسلسل الجمالي والعمراني بين المباني المختلفة، والتنسيق بين المرافق والخدمات والمنشآت، كما أن البناء الشامل بهذا الشكل يعني تطبيق معايير قياسية موحدة في تعمير الأرض، ولوائح البناء، مما ينعكس على تطوير صناعة البناء كلها.

(جدول : ٤)

تأثير التكوين العمراني على القيم الأصلية للمدينة الإسلامية

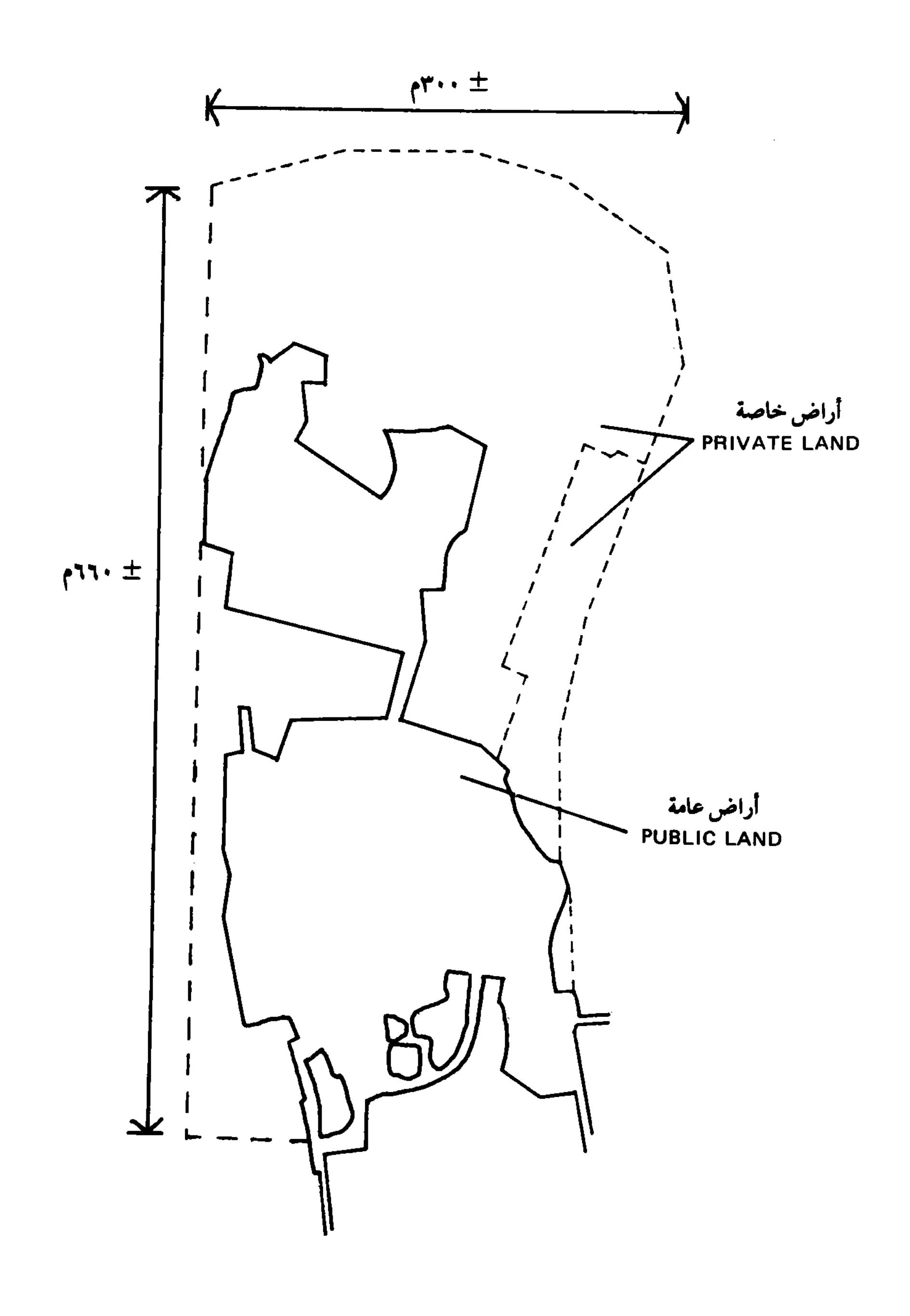
القيم الأصلية للمدن الإسلامية	نماذج المباني			
	كثافة قليلة ارتفاع منخفض	كثافة قليلة ارتفاع شاهق	كثافة قليلة ارتفاع منخفض	كثافة قليلة ارتفاع شاهق
حرمة الحياة العائلية	ممتاز	ضعيف	جيد	مقبول
صلة الجوار	ممتاز	ضعيف	ضعيف	ضعيف
التوافق المناخي	ممتاز	ضعيف	مقبول	ضعيف
الفصل بين الأماكن العامة والخاصة	ممتاز	ضعيف	ممتاز	متوسط
المتوسط	ممتاز	ضعيف	جيد	مقبول

الهدف الرابع :

توسعة قرية الجارودية وتشجيع الأفكار الأساسية للمدينة القديمة وإحياء قيم المدينة الإسلامية. فاستعمال النموذج السكني المرفق الذي يحتوي على فناء، وإنشاء شبكة من الشوارع الداخلية لاستعمال المشاة إنما هي مظاهر مادية لتغيير معايير التصميم التقليدية الحالية.

العناصر الأساسية في اثنين من المشروعات المقدمة وجود محور مركزي للمشاة يمثل (القيصرية) في المدينة الإسلامية، ويمتد خلال منطقة التوسعة كلها، وفي نطاق هذا المحور

(*) من المشروعات العظيمة التي تم إنجازها أخيراً وتعتبر نموذجاً لما نقول هو الحي السكني لمنسوبي وزارة الخارجية بالرياض.



شكل ٢٣ : مخطط الموقع يوضح أراضي القطاعين العام والخاص التي ستستخدم في مشروع الجارودية .

المركزي توجد سلسلة من الأماكن العامة التي تهيىء للسكان وسيلة مناسبة للانتقال من الحي والانخراط في النشاط على مستوى المنطقة، ومستوى القرية. وبهذه الطريقة لايكون هذا المحور مجرد أداة للربط بين الأماكن، بل هو وسيلة لتحقيق الاندماج بين العناصر المختلفة، بحيث يستطيع الفرد أن يتحرك عندما يشاء بسهولة من الحي الذي يسكن فيه خارجياً إلى الأماكن العامة على مستوي المنطقة والقرية أو داخلياً، والاشتراك في نشاطات الجارودية الجديدة.

الهدف الخامس :

إنشاء مركز جديد للقرية، لأن قرية الجارودية لاتحتوي حالياً على مركز أو سوق بالمعنى المألوف لهذا الاصطلاح، ومن ثم فإن إعداد توسعة للقرية يتيح الفرصة لإنشاء مثل هذا المركز عند نقطة الالتقاء بين القرية القديمة والتوسعة الجديدة. وأن يكون مكان الاتصال وسيلة إرتباط مادي فحسب، وإنما سيكون أيضاً أداة للارتباط الاجتماعي لأن مركز المدينة سوف يحتوي على نشاطات على مستوى القرية، مثل السوق والمسجد الجامع، والمكاتب الحكومية، ومدرسة، ومتنزه عام.

ولا تقتصر أهمية المركز الجديد للمدينة على تحقيق الاندماج المادي والاجتماعي بين السكان، ولكنه يعتبر ضرورياً أيضاً لأن مجموع السكان بعد التوسعة سيتراوح بين ٧٥٠٠ إلى ٨٠٠٠ نسمة، ومن ثم تصبح هناك مبررات اقتصاديةواجتماعية لإقامة المركز الجديد.

الهدف السادس :

تستهدف شبكة الطرق التي تم تصميمها لمنطقة التوسعة توفير طريق دائري يمتد حول المشروع الجديد، ويمكن السيارات من الاقتراب من المركز، ومحور المشاة دون تقطيع المنطقة إلى قطع صغيرة، كما يحدث في التقسيم الشبكي الحالي (مشروع رقم ٤). وإن هذه الحلقة أو الطريق الخارجي سيكون بمثابة حدود للمنطقة العمرانية، بمعنى أنه لن يسمح بإقامة مشروعات عمرانية وراء الطريق الدائري، بل يجب الإبقاء على مزارع النخيل كما هي.

وبالإضافة إلى ذلك فإن تصميم شبكة الطرق يسمح باستيعاب المرور المحلي فقط، أما حركة المرور المباشر فستتجنب المنطقة الجديدة عن طريق الوصلة الجنوبية التي تربط القطيف شرقا بالمناطق الأخرى غرباً.

وستخصص أماكن لوقوف السيارات جزئياً على امتداد الطريق الدائري، لأنه ليس طريقاً للسير السريع. أما مواقف السيارات الأساسية فستكون في سلسلة المناطق المخصصة لذلك بين المساكن، وفي داخلها، وهي مواقف مغطاة ومشجرة.

وسَتَعْمَلُ شبكة الطرق المقترحة أيضاً على الحيلولة دون اختراق حركة المرور لشوارع القرية الحالية مما يعزز السلامة لجميع سكانها والقادمين إليها.

الهدف السابع :

إقامة نظام منفصل آمن، وشبكة سير للمشاة. إن تحقيق الهدف السادس سيؤدي إلي منع حركة السيارات من تمزيق شبكة المشاة، وستتم خدمة المساكن من الطرق الخارجية، أو مواقف السيارات.

الهدف الثامن :

المحافظة على القرية القديمة، وعلى القيم والمباديء العمرانية التي تمثلها. إن التصميم الجديد - بما يتيحه من فرص جديدة ومن شبكة للحركة بالسيارات خارج القرية - سيساعد على الإبقاء علي المباني القديمة. ويمكن كذلك وضع لوائح لمنع تدمير المساكن القديمة، وإلزام المباني في منطقة المشروع من اتباع نماذج التصميم المقدمة، وبالذات في الشكل الخارجي وجوهر التصميم الداخلي والعمل على إبقاء الكثافة السكانية داخل الحدود المسموح بها، والفصل بين الاستعمالات الخاصة والعامة.

برنـامج تـصميـم المشـروع

تم إعداد هـذا البحث لإثبات إمكانيـة تنفيذ مشروع معـاصر، يمكّن من تحقيق الأهداف الـدينية، والاجتماعيـة، والبيئيـة، والاقتصاديـة المعـاصرة. وفيما يلي البرنـامج المقترح لتوسعـة الجارودية الجديدة (انظر الملحق «هـ» للاطلاع على المعايير القياسية).

برنـامج الجـارودية الجـديد :

(أ) الإسكـان :

وحدات من طابق واحد (٣-٤ غرف نوم)	٨٧ وحدة.
وحدات من طابقين (٣غرف نوم)	١٢٨ وحدة.
وحدات من ثلاثة طوابق (٢-٣ غرف نوم - شقق على أدوار بدون مصاعد)	٣٢٧ وحدة.
مجموع وحدات الإسكان	٥٤٢ وحدة

(ب) المـدارس :

مدرسة حضـانة (٦ فصول يسع كل منها ٢٦ تلميذاً، بـالإضافة إلى المرافق المساعدة).

مـدرسـة ابتـدائيـة للبنين[٣١] (١٠ فصـول يتسع كل منهـا لـ ٢٥ تلميذاً، بالإضافة إلى المرافق المساعدة).

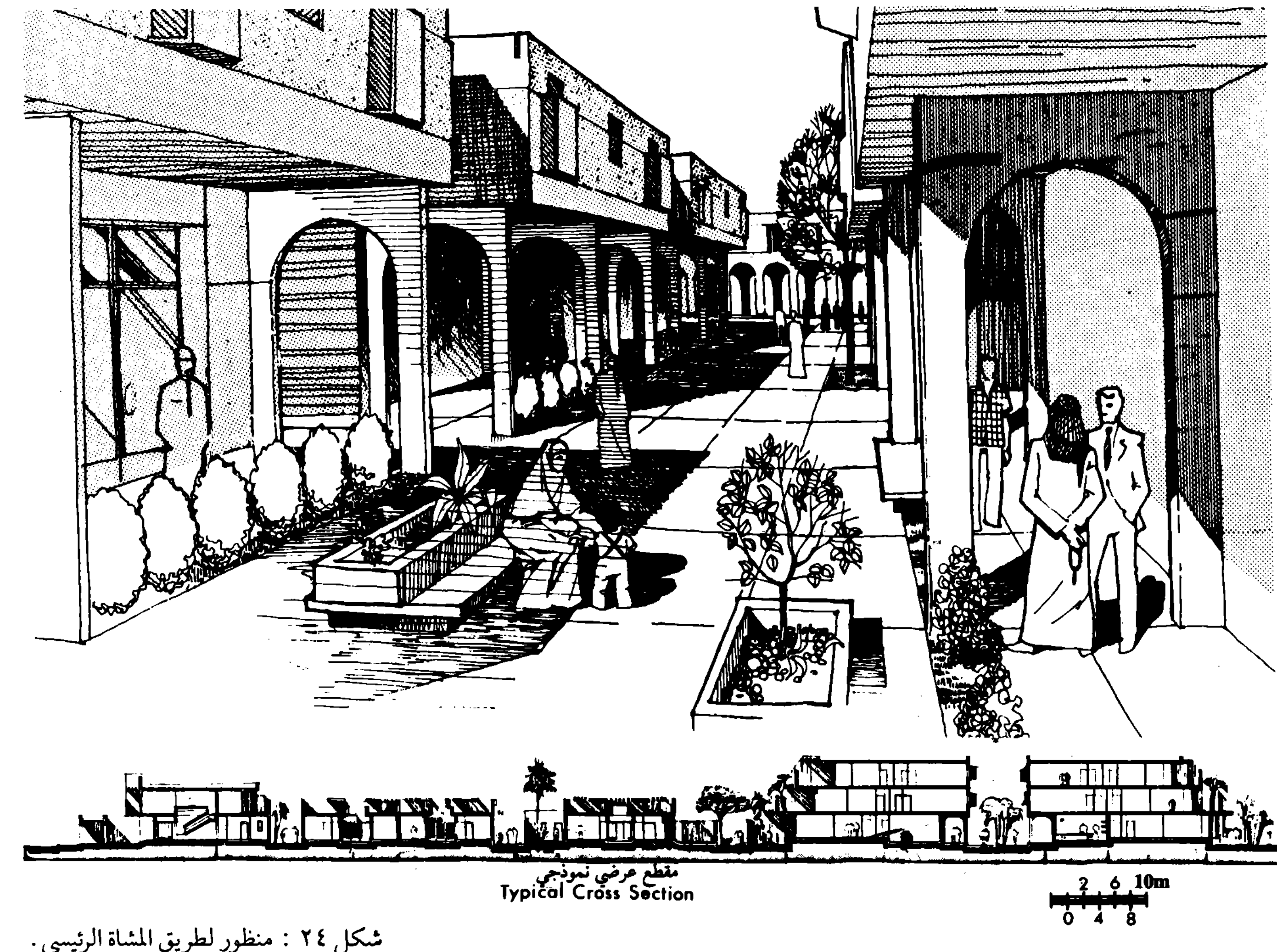
(جـ) المرافق الاجتماعية والترويحية :

قاعة للإجتماعات العامة (في المدرسة الابتدائية)	٦٠٠م٢.
غرفتان للاجتماعات (في المدرسة الابتدائية)	١٠٠م٢.
٣ غرف للفنون والحرف	٤٠م٢.
٣ غرف للألعاب الداخلية	٤٠م٢.
٣ مطاعم صغيرة واحد منها (في المركز التجاري بمساحة ٤٠م٢).	٦٠م٢.

(د) المسـاجـد :

مسجد جامع واحد (المساحة المخصصة للصلاة ١١٥٢م٢).	١١٥٢م٢.
٣ مساجد محلية (٣ × ٢٤٠ = ٧٢٠م٢).	٧٢٠م٢.

(٣١) يوجد حالياً مدرسة ابتدائية للبنات.



شكل ٢٤ : منظور لطريق المشاة الرئيسي .

(هـ) المكتبـــات :

مكتبة (في كل مسجد) ٤٠-٦٠م٢.

مكتبة مدرسية في مدرسة البنين (حسب برنامج المدرسة) . ٤٠-٦٠م٢.

قاعة للاطلاع (في المركز التجاري) . ٤٠-٦٠م٢.

(و) المكـــاتب الحكـــومية :

ممثل الإمارة (في المركز التجاري) ٢٠م٢.

(ز) المراكـــز الصحيـــة :

العيادة العامة (في المركز التجاري) ١٢٠م٢.

(حـ) خدمـــات الشـــرطة :

مركز الشرطة (في المركز التجاري) ٤٠م٢.

(ط) محطـة مكافحـة الحريـــق (الدفاع المدني)

فرقة مطافيء مزودة بآلية إطفاء وسلم (في المركز التجاري) ١٠٠م٢.

(ي) المرافـــق التجـــارية :

المركز التجاري الرئيسي ٣٠٠٠م٢.

متاجر فردية .

بنوك .

مطعم .

مقهى .

ساحات للترويح .

سوق الجملة .

فناء

موقف سيارات ١٠٠٠م٢.

الإجمالي ٤٩٠٠م٢.

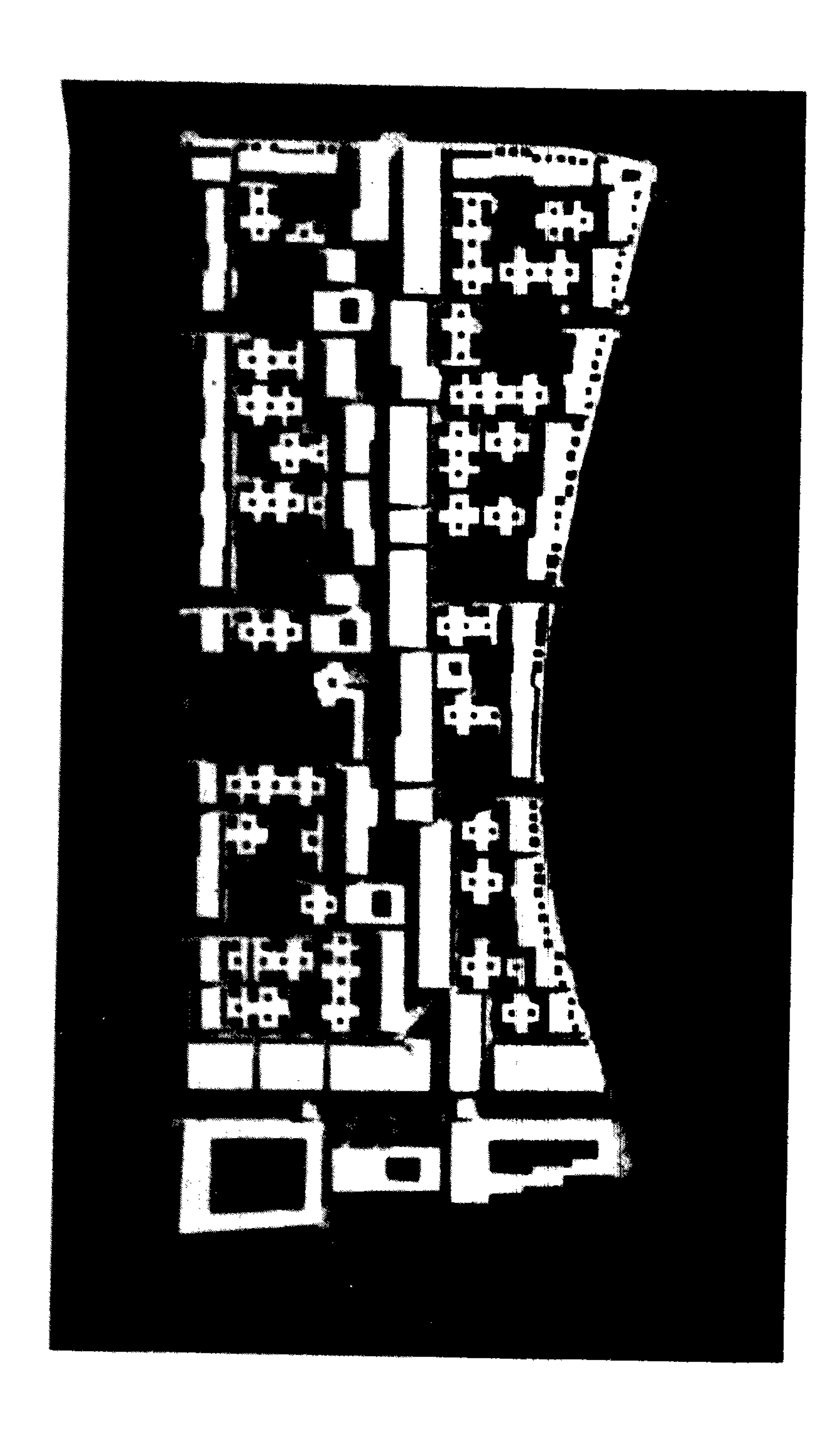
محلات تجارية متفرقة ، وقرب المساجد الفرعية (٣ × ٢٠ = ٦٠م٢) ٦٠م٢.

(ك) مواقف السيارات :

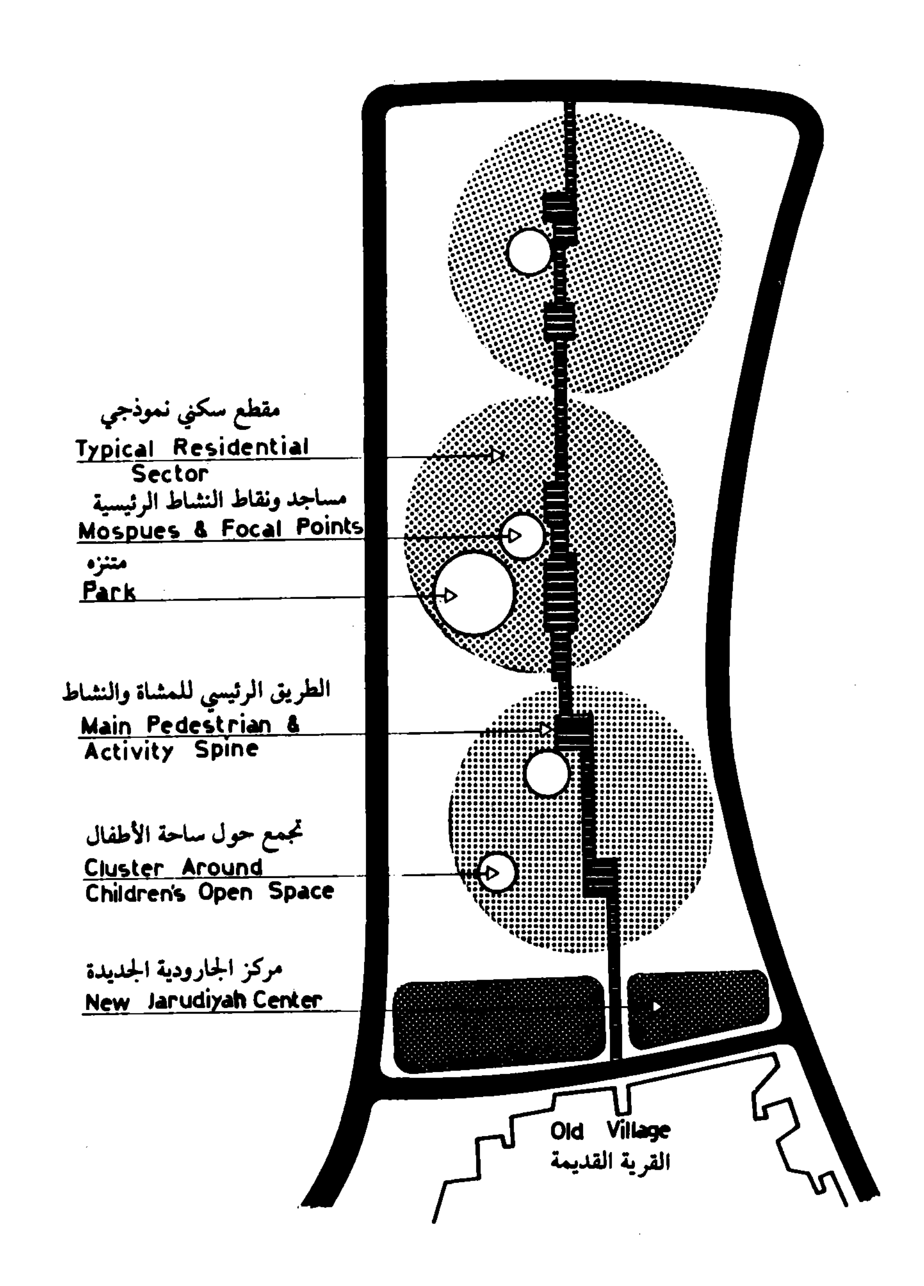
مواقف سيارات موزعة لخدمة الوحدات السكنية ٩٥٠ موقفاً .

(ل) حديقة عامة للأطفال :

متنزه رئيسي للعائلات ٦٠٠٠م٢ .



شكل ٢٥ : فكرة التصميم العمراني للجارودية الجديدة .



تابـــع شكـــل ٢٥

فكرة التصميم العمراني للمشروع[٣٢]

العنصر الرئيسي الذي يتميز به تصميم المشروع هو وجود طريق رئيسي للمشاة تقوم على جانبيه النشاطات الاجتماعية، والتجارية، والسكنية، وستتميز المناطق المجاورة لهذا المحور الرئيسي بارتفاع كثافتها السكانية، أما طريق المشاة فهي متعامدة على المحور لتيسير الوصول إليه من المناطق الأقل كثافة في الاستعمال.

ويتحقق هذا التباين في الكثافة من خلال تزويد المحور الرئيسي بصفوف من العقود على جانبيه تستقر فيها المرافق التجارية، والتعليمية، والترويحية، ثم يحدد المحور أيضاً بإقامة شقق تحتوي على وحدات مزودة بشرفات. ويعتبر هذا المحور أيضاً بمثابة حلقة ربط بين مراكز النشاط، أو نقاط التجمع التي توجد عادة بالقرب من المساجد. وهناك ثلاثة أماكن من هذا النوع بمثابة مراكز للنشاط في الحي، أما مركز النشاط الرئيسي إلى جوار المسجد الجامع فسيكون بمثابة نقطة التجمع الرئيسي لسكان كل من القرية القديمة، والتوسعة الجديدة.

ويمثل كل من المساجد الصغيرة مراكز النشاط لحوالي ١٠٠٠ شخص (٢٠٠ أسرة). وفي رأينا أن ذلك يعتبر حلاً مناسباً لتقوية الروابط الاجتماعية بين أفراد مجتمع إسلامي على غرار الجارودية الجديدة، فأغلبية أفراد المجتمع المسلم من الملتزمين بإقامة شعائر دينهم، ويؤدون الصلوات الخمس المفروضة كل يوم. ومن الأهمية بمكان أن توجد هذه المساجد على مقربة من المنازل، بحيث يمكن الوصول إليها سيراً على الأقدام، وهو هدف لم يغب عن بالنا مطلقاً عند إعداد هذا المخطط. وإلى جوار ميدان المسجد توجد نشاطات مهمة أخرى (التسويق - الترويح وخلافه). وسيحتوي كل مسجد على مدرسة صغيرة لتعليم العلوم الدينية للأطفال، ومكتبة، وغرفة اجتماعات عامة متعددة الأغراض، ويخصص مداخل للنساء اللاتي سيفرد لهن مكان خاص للوضوء، وساحة خاصة لأداء الصلاة في الطابق النصفي (الميزانيين) الذي يطل على الساحة الرئيسية للصلاة.

ويشتمل الميدان الرئيسي لهذه التوسعة على ثلاثة عناصر رئيسية أساسية هي :

---

(٣٢) المشروع المشار إليه هو المشروع رقم ٣ في المقدمة.

(١) الجامع الكبير، (٢) السوق، (٣) مدرسة ابتدائية للبنات، تلتحق بها الطالبات سواء من الحي القديم أو الحي الجديد للقرية.

ويحتوي السوق على متاجر للبيع بالتجزئة، والجملة على حد سواء، ومطعم ومقصف ومكتبة صغيرة، ومركز للشرطة، ومركز للمطافيء، ومكتب بريد، ومكتب للبرقيات، ومكتب للهاتف.

وسوف تنقسم المنطقة إلى أربع مناطق رئيسية، ترتبط كل منطقة منها بالمحور الرئيسي، وهي المناطق الثلاث الواقعة جهة الشمال. وكلها مناطق سكنية، والمنطقة الجنوبية التي تحتوي على المرافق الاجتماعية، وتشكل نقطة اتصال وترابط بين شطري القرية القديم والجديد، وسيوجد متنزه عام رئيسي يستفيد منه أهالي القرية بشطريها القديم والجديد.

المساكن :

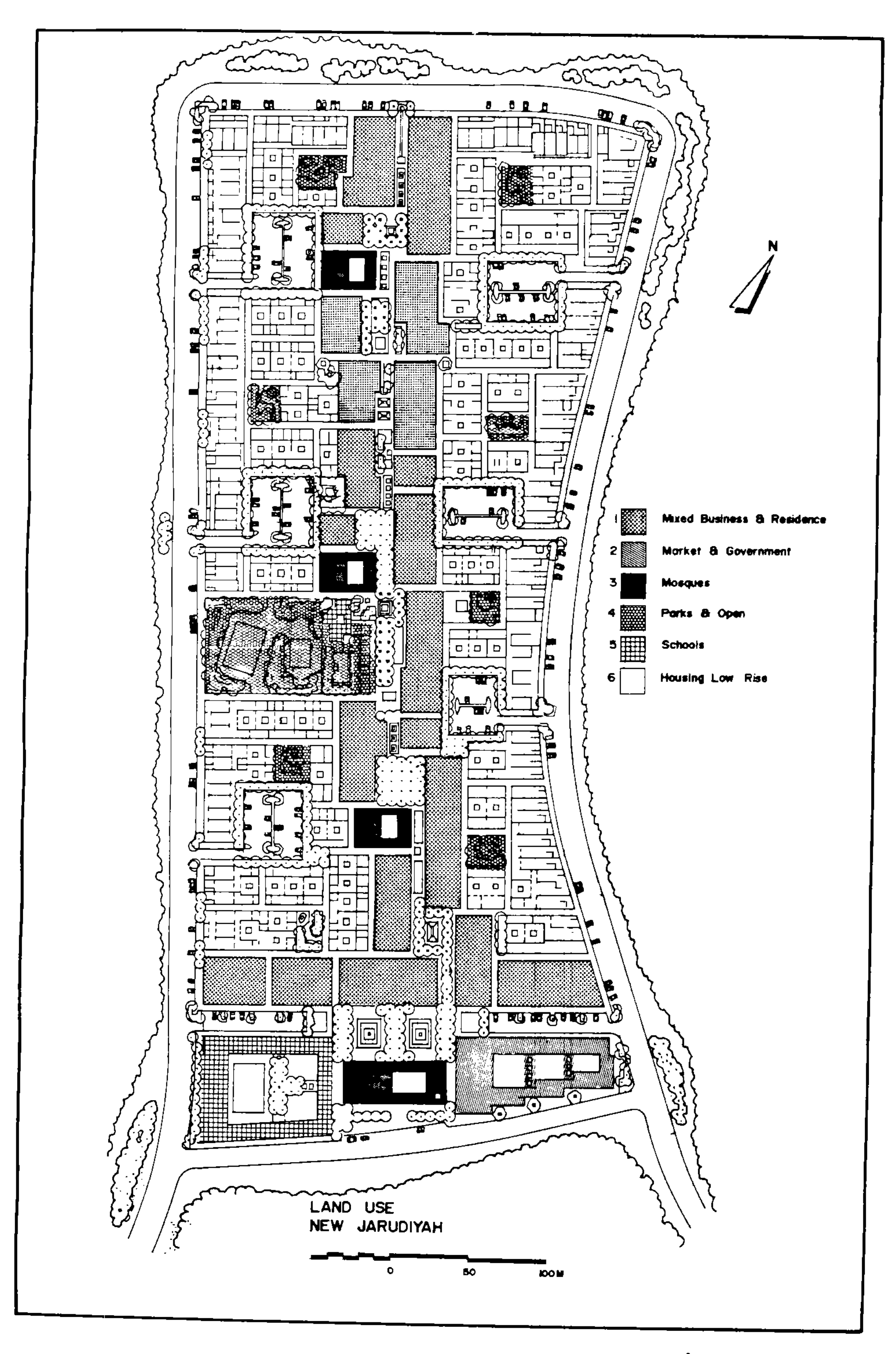
من المقترح إقامة ثلاثة نماذج سكنية، جميعها متصلة :

(١) وحدات سكنية مستقلة من (دور) واحد: تقام هذه الوحدات في المنطقة الوسطى بين الطريق الخارجي، وطريق المشاة الرئيسي، وهي من طراز (الفيلات)(*) ذات الحدائق الداخلية، وقد قمنا بتصميم نموذجين أوليين لهذه المساكن سيتم إدراجهما في تصميمات المشروع.

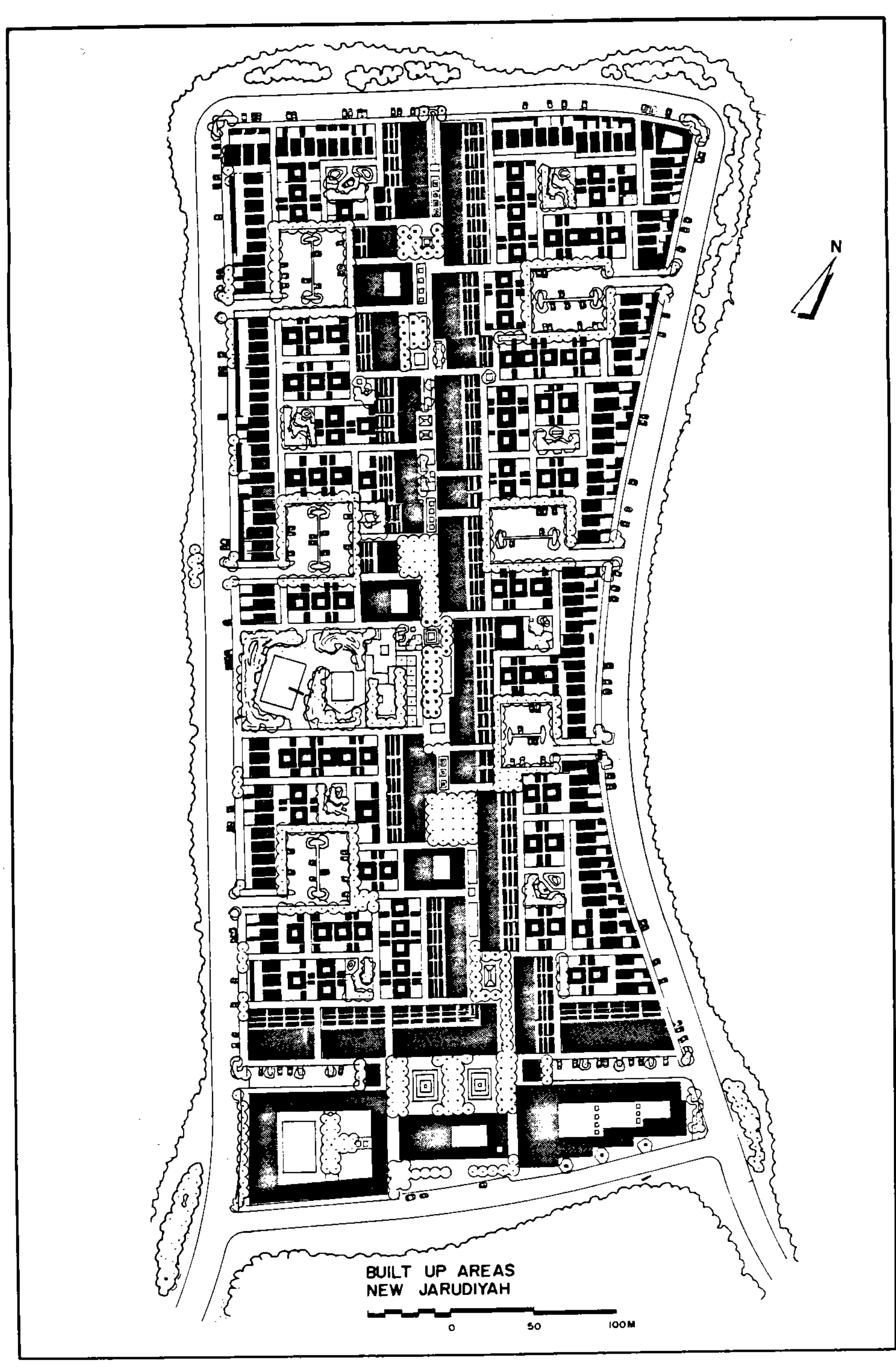
ويحتوي النموذج (أ) على حديقة أمامية، وحديقة داخلية وفناء خلفي للخدمة، ويتضمن مجلساً للرجال، وآخر للنساء، وغرف نوم، وغرفاً للخدمات.

أما النموذج المرادف للنموذج أ (شكل «٤١» في الملحق جـ) فيتضمن عنصراً من عناصر المدينة الإسلامية من ناحية أنه لا يحتوي على أي أفنية أو حدائق أو فراغات خارجية على الأطلاق، وبذلك تضاف المساحات الخارجية المفتوحة كاملة لمساحة الحدائق الداخلية والتي يزداد اتساعها، ومن ثم يمكن تجميلها وتنسيقها مما يضيف بهجة إلى البيت. ويتضمن هذا النموذج أيضاً مجلساً للرجال، وغرفاً للنوم، ومطبخاً، مع فناء صغير، ويمكن استقبال الضيوف من النساء في غرفة المعيشة. هذا وتوجد مترادفات أخرى في الملحق جـ تؤكد الاتجاه نفسه.

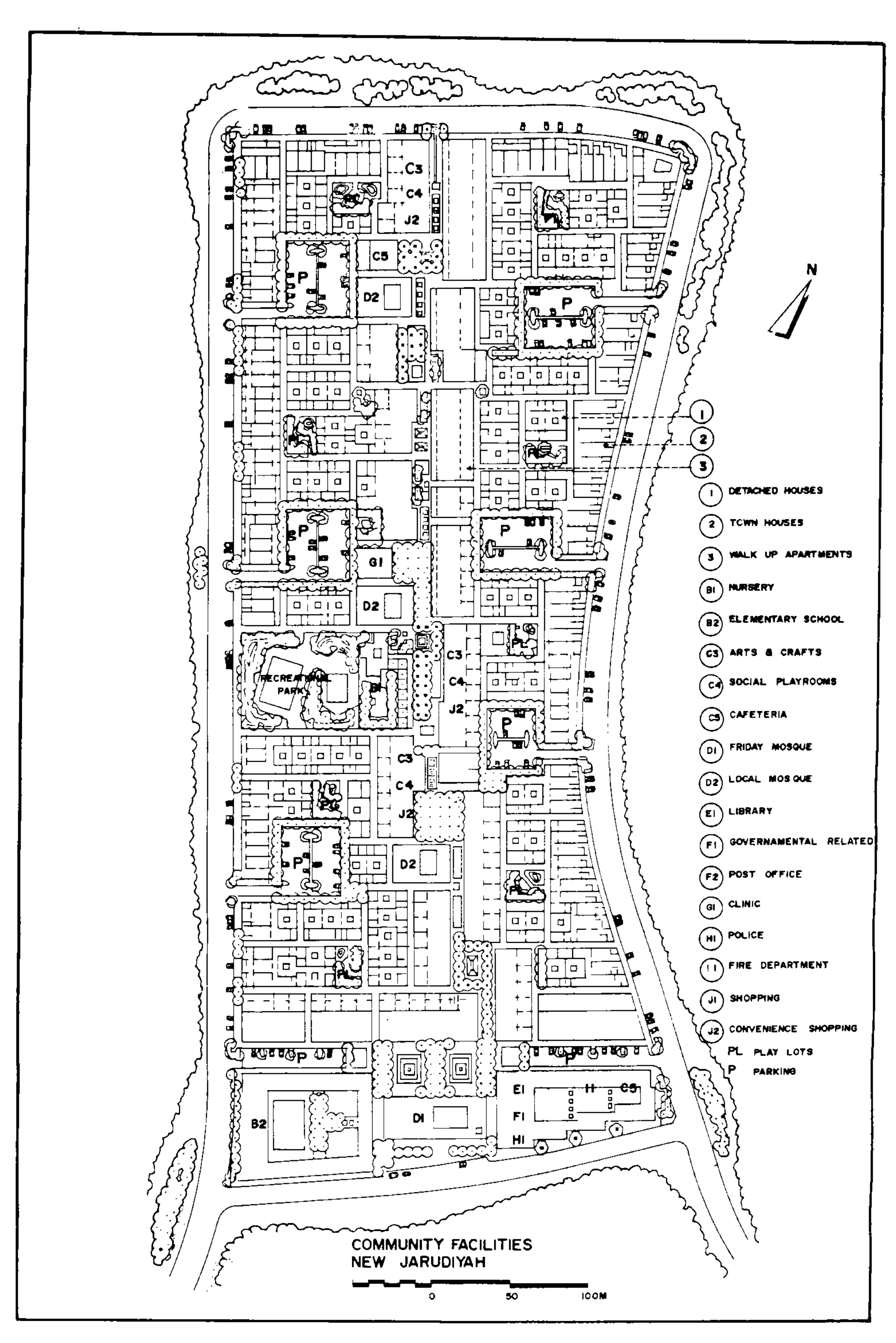
(*) استعملت كلمة فيلا هنا مجازاً ولكن يفضل استعمال كلمة وحدة سكنية.



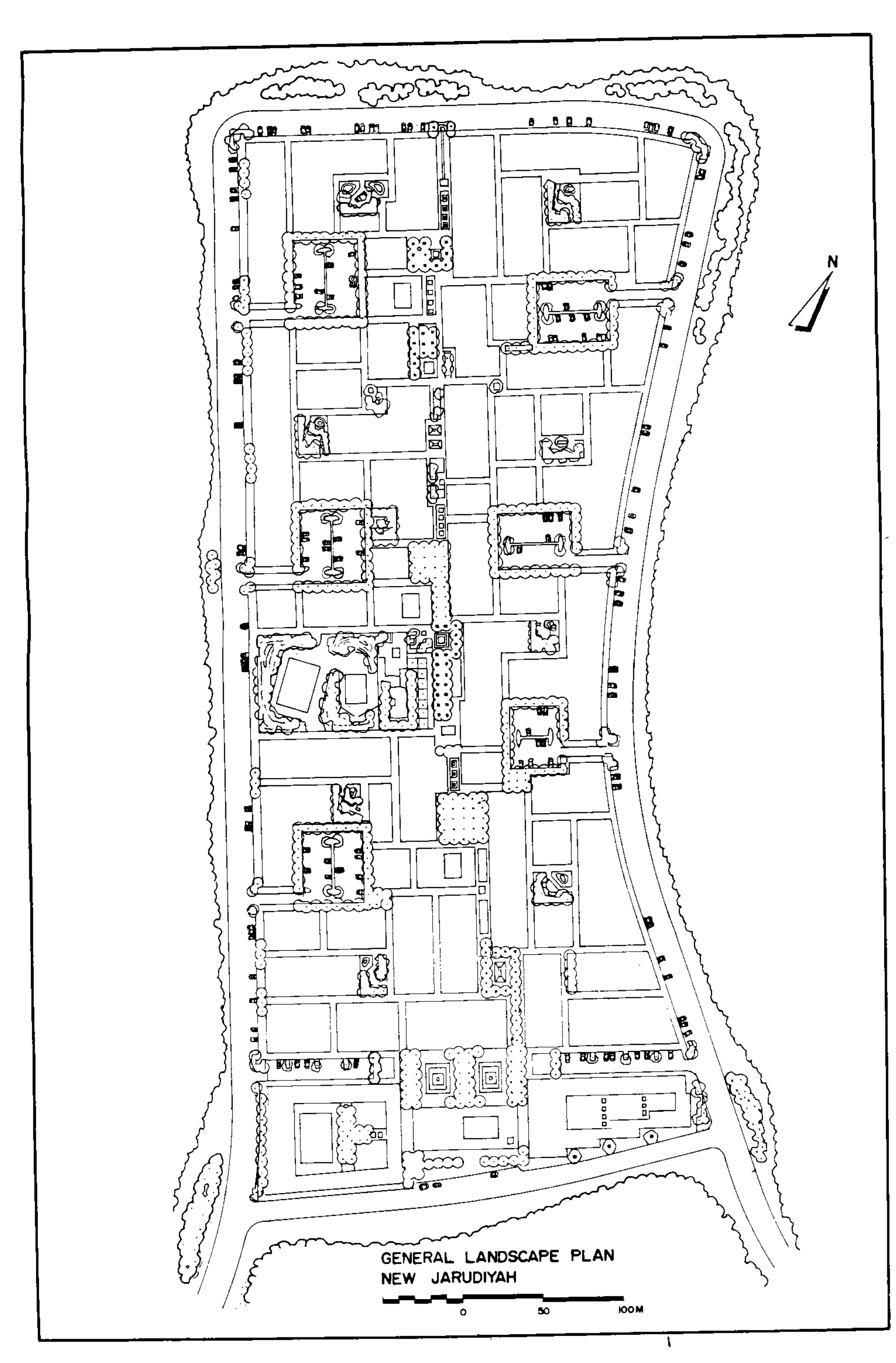
تــابع شكـــل ٢٥ (أ) .



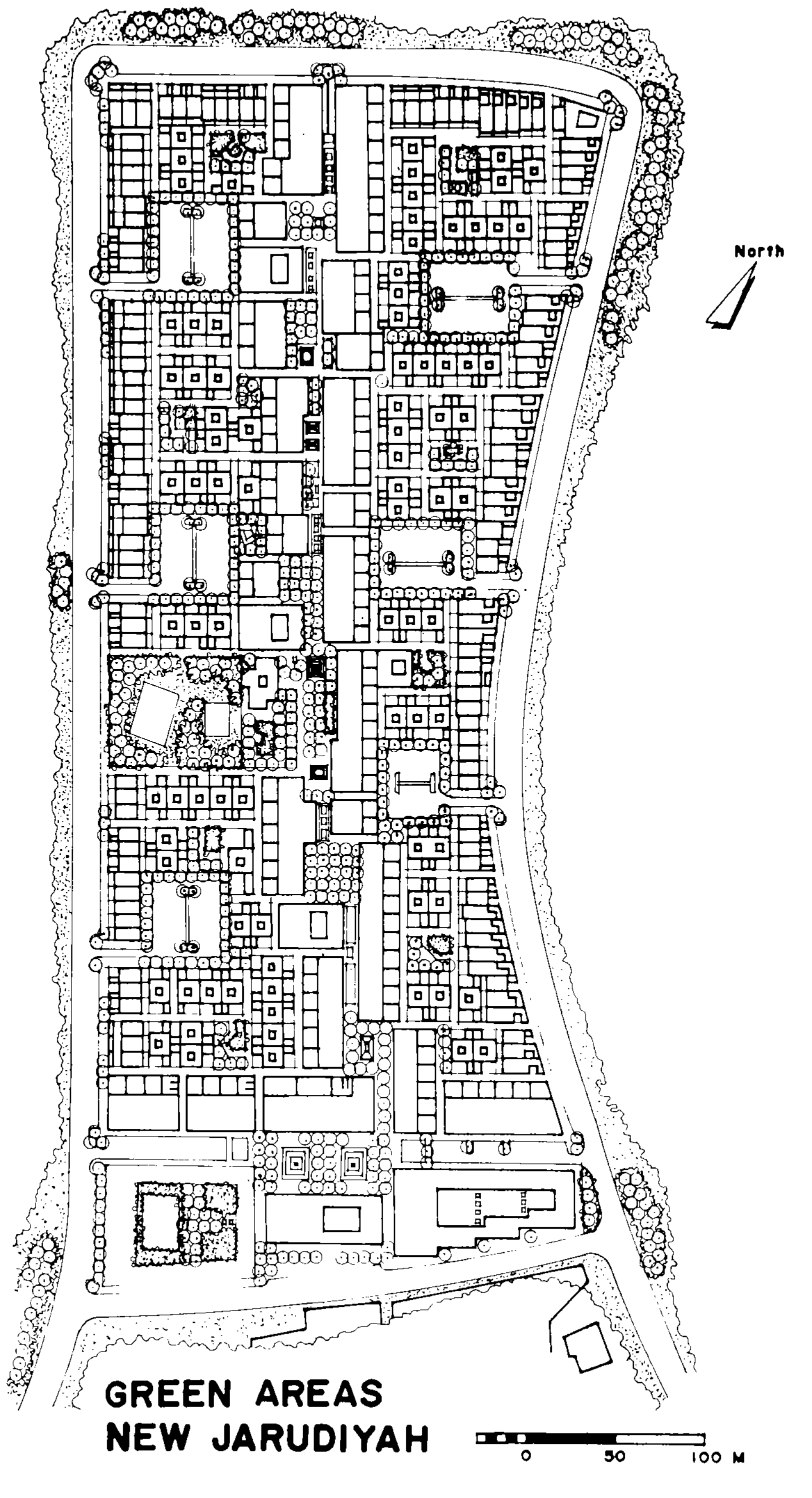
تــابع شكــل ٢٥ (ب) .



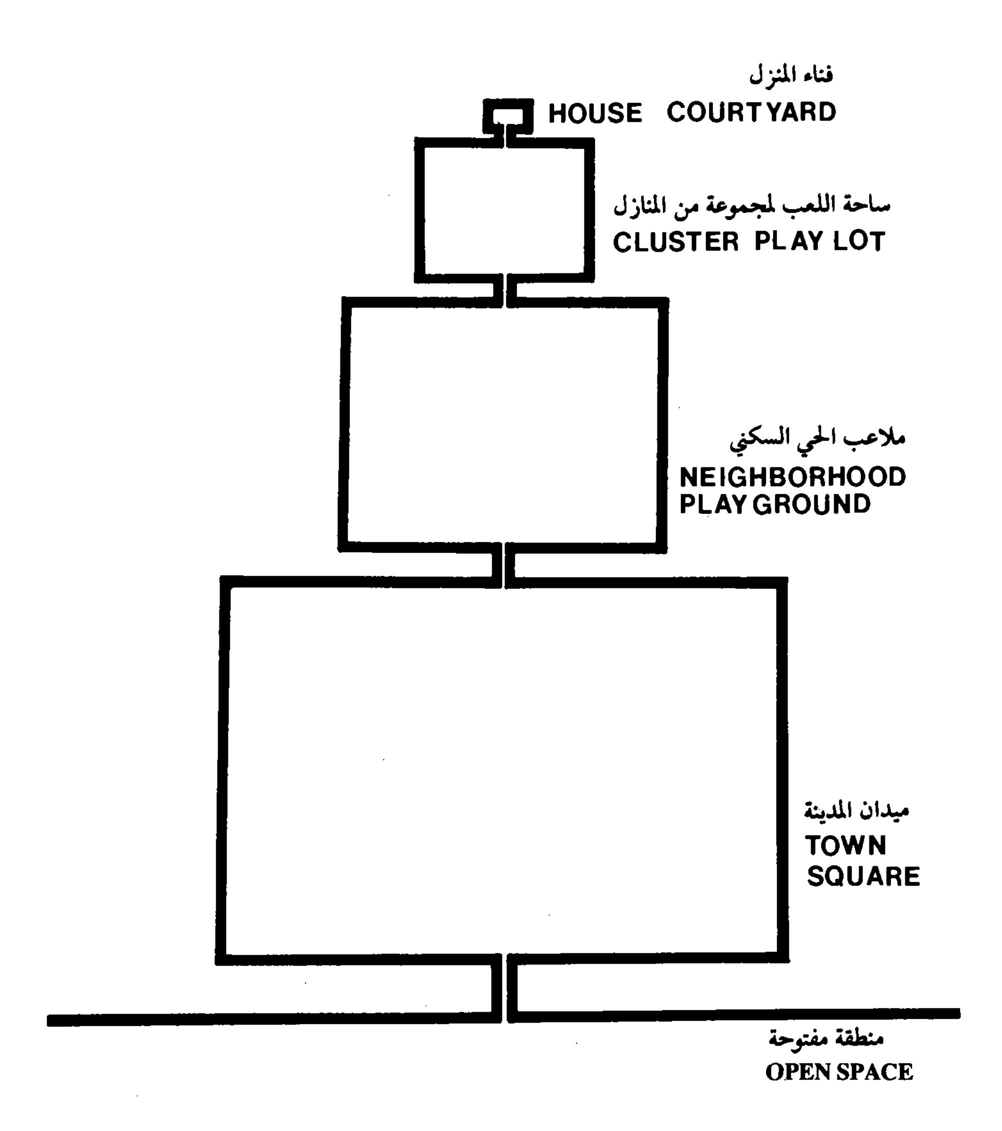
تــابع شكــل ٢٥ (جـ).



تـــابع شكـــل ٢٥ (د).

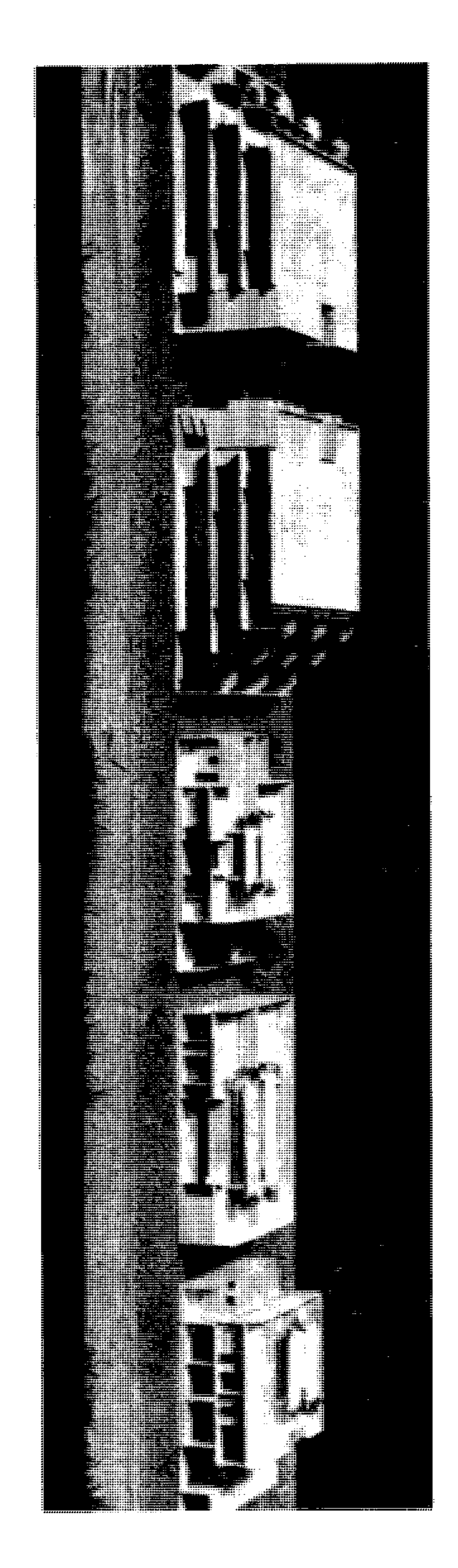


تـــابع شكـــل ٢٥ (هـ) .

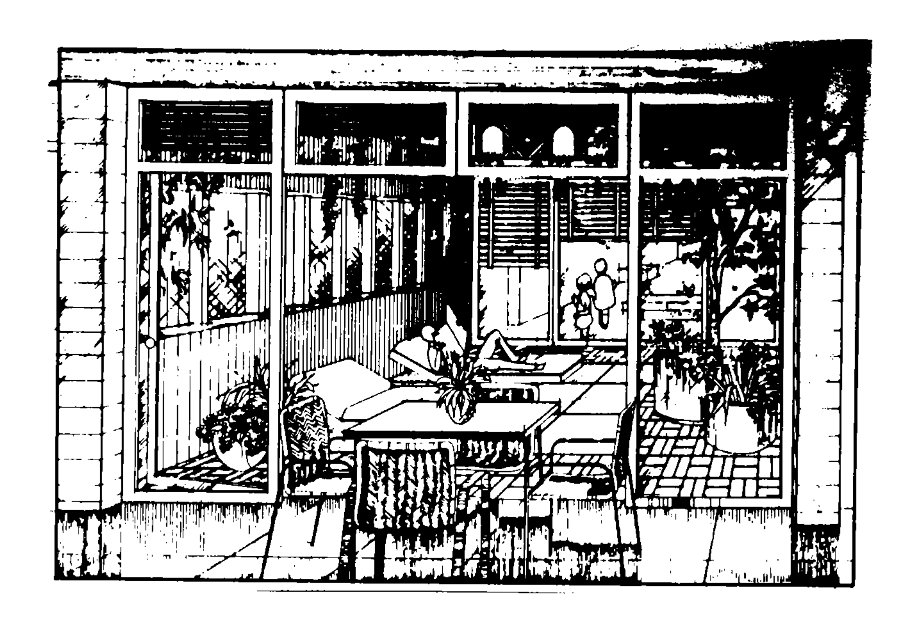


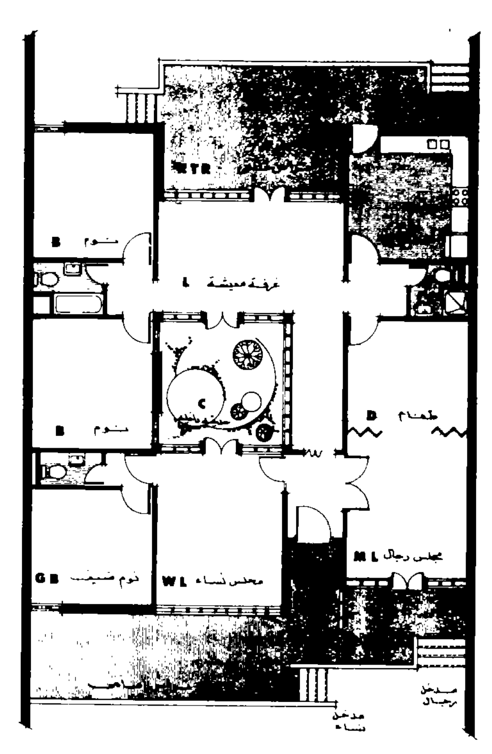
شكل ٢٦ : أنواع الفراغات الخارجية والتي تناظر درجات الخصوصية ونوع النشاط ونطاقه .

لوحة (٢٨) (أ) : نماذج تمثل المقاطع العرضية للجارودية الجديدة.



تابع لوحة (٢٨) (ب، ج).





شكل ٢٧ : (فوق) مسقط أفقي لمسكن من النموذج «أ» منزل مستقل من طابق واحد وبه حديقة أمامية وداخلية وفناء خلفي .

أسفل : منظور للحديقة الداخلية .

ويحتوي كل نموذج عادة على مـدخلين، أحدهما من الأمام والآخر من الخلف وبعض قطع الأراضي تسمح بإقـامـة أكثـر من مدخلين إذا أراد المصمم ذلـك، على أساس وجـود مـدخل للنسـاء، وآخـر للـرجال، وثـالث للخـدمـة . ويمكن استخدام الأسطح العلوية، لأن إرتفاع الدروة لايقل عن مترين حسب التصميم، وشروط البناء .

(٢) وحدات سكنيـة مستقلة من (دورين) : (النموذج «ب») وتقام هـذه الوحدات على المحيط الخارجي للحـي السكني، بحيث تطل على الطـريـق الخارجي، وبسـاتين النخيل، وتحتوي على حديقة أمامية وفناء خلفي . وتحتوي معظم النماذج على مدخل، وغرفة الاستقبال، وغـرف طعـام، ومطبخ، وحمام، وملحق للخدم في المستوى الأرضي، في حين توجد ثلاث أو أربع غرف نوم، مع حمامين في الدور العلوي .

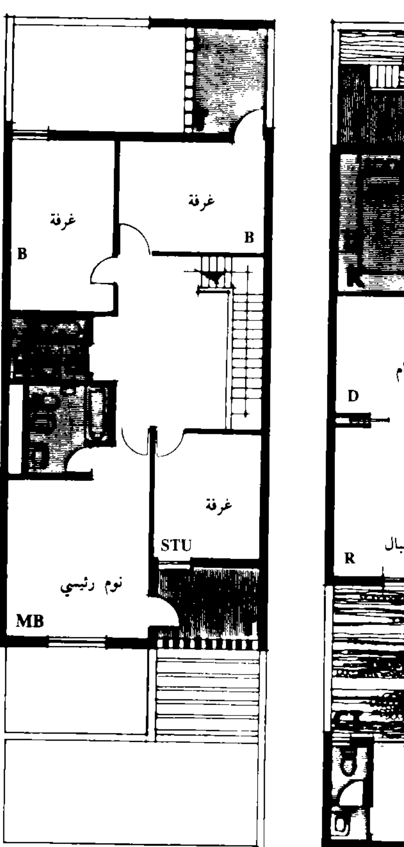
وتـوجد شرفـات بأسوار عـالية مفتـوحة للسماء يمكن الاستفـادة منها في الصيف والشتـاء . ولانـوصي باستعمال السطح في هـذا النموذج، نظـراً لتـوافر حـديقة أمـامية، وشرفتين، وفنـاء خدمة .

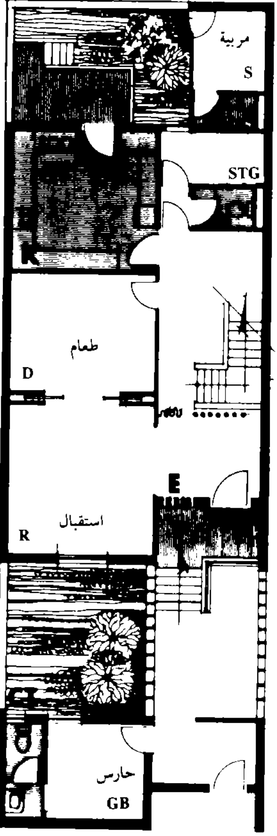
أما إذا أصر أحـد السكان على استخدام السطح فيجب أن تكون دروتـه على ارتفاع لايقل عن مترين مع دراسة خاصة للواجهات، ولمنع جرحه للجيران .

(٣) وحدات سكنية ذات حـدائق معلقة - ثلاثة مستـويات : وهذا هو النمـوذج «جـ» . تقـام هذه العمائر على جـانبي ممر المشـاة المركـزي الرئيسي وقـدتم تصميمها على نحـو يجعل في أسفل كل عمارة ممر مغطى، وأمـامه عقود يفتح في بعضهـا دكاكين، أو غرف للنشـاط العام، أومقهى صغير، ولا يجوز استخدام أسطح هذه الوحدات إلا عند تركيب المعدات الميكانيكية .

أما الشقق في هـذه العمائر فتحتوي كل منها على غـرفة معيشة واسعـة، ومطبخ ، وثلاث غـر ف للنوم، مع حمامين، وشرفتين يتراوح طـول الشرفـة الـرئيسية بين ٨ إلى ١٠ أمتـار حسب عرض الشقة، ويتراوح عرضها بين ٣ إلى ٥ أمتار. ارتفاع دروة هذه الشرفة متران، لمنع الرؤيا إلى الأسفل، وهي مفتوحـة إلى السماء (انظر القطاع)، وهي أشبه ما تكون بحديقة الدور الأرضي لأية (فيلا)، نظرا لمساحتها، وانفتاحها إلى السماء .

وتنقسم الشرفة إلى ثـلاثة أجزاء : منطقة مفتـوحة للسماء، ومنطقة نصف مفتـوحة، لأنها مغطاة بمظلـة خشبية، أو خرسـانية، ومنطقة مظللـة تغطيها بلاطـة الدور العلوي أو بـلاطة السطح .







شكل ٢٨ : (فوق) مسقط أفقي لوحدة سكنية من النموذج «ب»، مساكن مستقلة من دورين (أسفل) منظر لشرفة نموذجية ويفضل إضافة مشربية لها .

وتوجه فتحات بعض النوافذ المطلة على طريق المشاة المركزي صوب الشمال، مع تصميمها على هيئة نوافذ بارزة، لكي تتعرض للنسيم الذي يهب من الشمال أوالشمال الغربي. وتغطى كل نافذة منها (بمشربية) وكذلك تغطى الشرفات المواجهة لطريق المحور الرئيسي (بمشربيات) تعلو الدروة التي يقترح أن تكون بارتفاع ١,٨ م، لتوفير الخصوصية أيضاً.

تقسيم الأراضي :

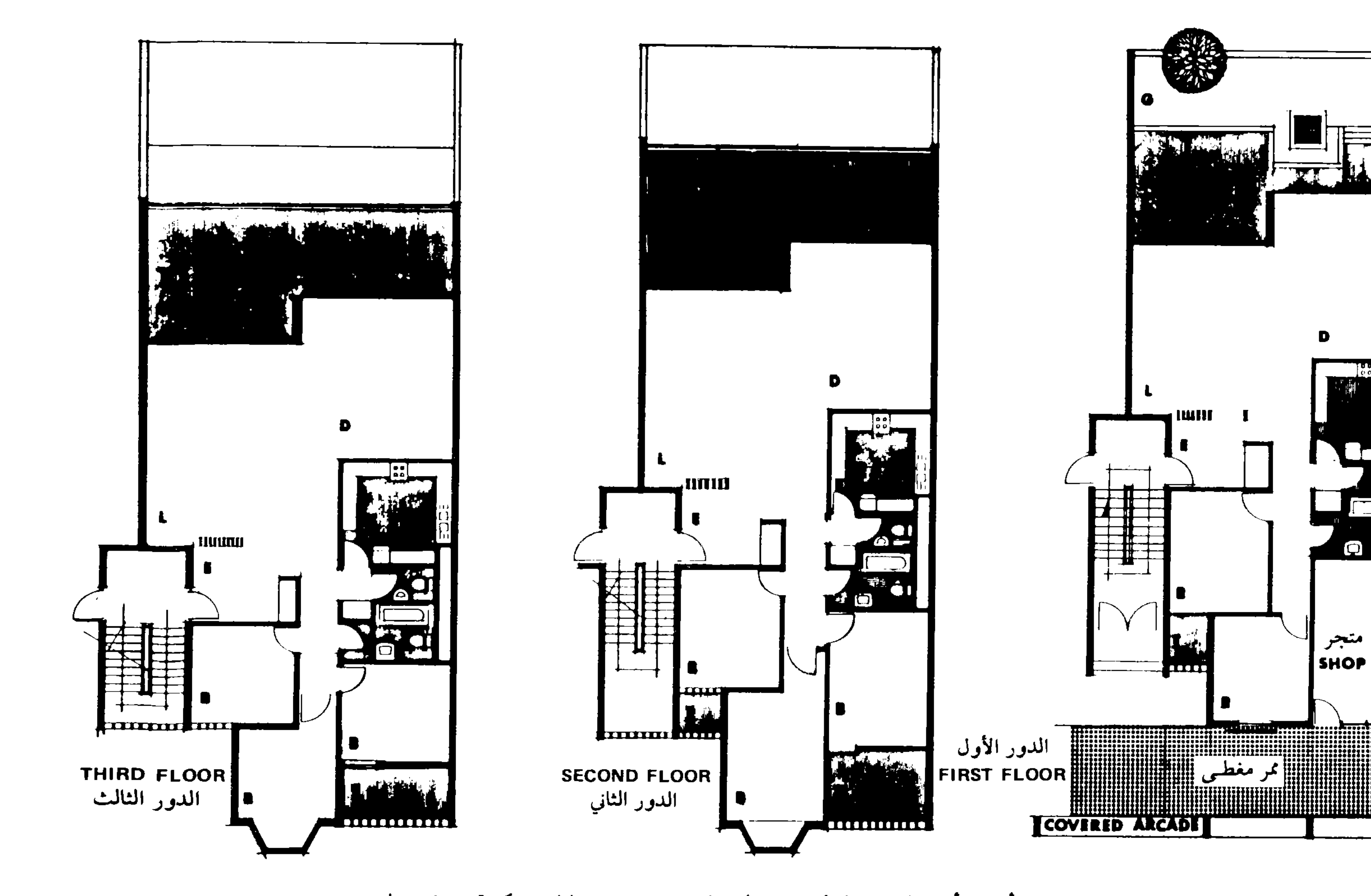
هناك ثلاث مساحات مختلفة لقطع الأراضي :

١ - قطع أراضي للمساكن المؤلفة من عدة وحدات سكنية متطابقة، وستكون مساحة هذه القطع طبقا للقياسات المحددة في المخطط العام (على النحو الذي يضعه المصمم العمراني بالاتفاق مع إدارة المشروع).

٢ - قطع أراضي المساكن ذات الدور الواحد: هذه القطع أبعادها موحدة ١٢ × ٢٤متراً باستثناء الحالات الخاصة فإنه بوسع أحد المواطنين القادرين أن يجمع بين قطعتين، لكي يقيم عليهما سكناً واحداً على أرض مساحتها ٢٤ × ٢٤، وبذلك يتاح له إمكانية إقامة فناء داخلي أكبر. غير أن هذه الأبعاد المحددة بـ ١٢ × ٢٤ متراً ليست إجبارية أو جامدة بحال من الأحوال، فهي تمثل النموذج المبسط الأنسب للعناصرالأنشائيةسابقة التصنيع (١,٢ م ومضاعفاتها)، ونحن نرى أن هذا النموذج ملائم للمساكن التي نقترحها لهذه المنطقة، والتي تعتبر أكثرية سكانها من ذوي الدخل المنخفض أو المتوسط. وإذا أريد زيادة مساحة الأرض فإنه يمكن زيادة عرض القطع إلى ١٤ أو ١٦ متراً، وزيادة طولها إلى ٣٠ متراً، وسيصبح من الميسور عندئذ إضافة ملاحق للمسكن للسائق، والخادم، والمربية، ومستودعات، وغرفة غسيل، وموقف لسيارة أو أكثر على الأرض نفسها، أو أن تزاد إمكانية توسعته في المستقبل. وهذا جانب له أهمية بالنسبة للأسر الكبيرة، أو للأبناء المتزوجين الذين يرغبون الإقامة بالقرب من والديهم.

٣ - قطع أراض للمنازل المؤلفة من دورين: ويبلغ عرض هذه القطع حوالي ٨ أمتار، وطولها ١٢ متراً، وتختلف أبعادها - وبالذات الطول - تبعاً لاتجاه طريق المحيط الخارجي. كذلك توجد أراض بمقاسات مختلفة، ولأغراض خاصة.

٤ - قطع الأراضي الخاصة بالمباني الأخرى (المساجد والأسواق التجارية وغيرها): يتم تقسيم هذه القطع طبقاً للقواعد العامة التي تتضمنها خطة التعمير العامة.



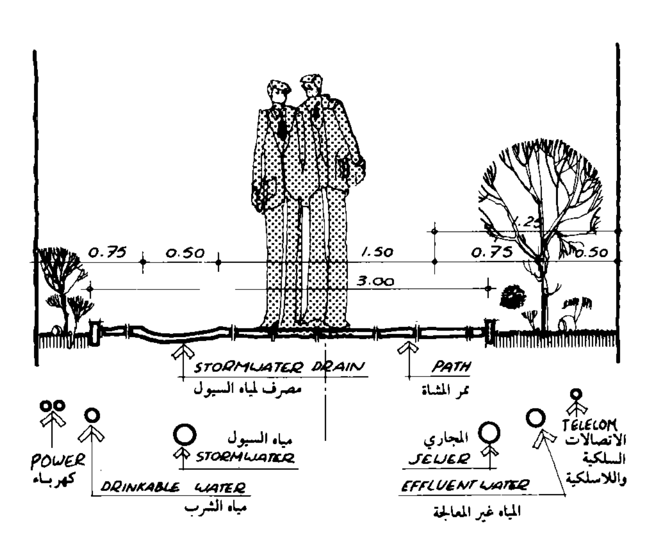
شكل ٢٩ : مساقط أفقية لأدوار الوحدة السكنية من النموذج «ج»، وهو عمارات سكنية بدون مصاعد.

٥ - قطع أراض للحدائق العامة والميادين : سيقام في المشروع الجديد ممرات خضراء للمشاة، وحدائق صغيرة بالإضافة إلى الميدان الرئيسي، وهذه جميعا ستنسق مواقعها، ويقام فيها بعض المقاعد، وتغرس فيها الشجيرات، والأشجار المناسبة للبيئة، لتعزيز وسائل الترفيه فيها، وتجميل ممراتها التجارية، لما فيه منفعة السكان.

وهذه المناطق المفتوحة مكونة من الآتي :

(أ) **حديقة عامة** : تقع الحديقة في قلب المنطقة السكنية، بالقرب من مدرسة الحضانة، لكي يتسنى للأطفال الإفادة منها أثناء النهار، عندما تسمح الأحوال الجوية بذلك، على أن تستعمل للمواطنين الآخرين في الأوقات الأخرى.

(ب) **ساحات الأطفال** : تزود كل مجموعة، تحوي ٢٥ إلى ٤٠ وحدة سكنية بساحة صغيرة، تقام عليها حديقة يرتع فيها الأطفال بعيداً عن أخطار السيارات وحركة المرور، وتبلغ أبعاد كل حديقة من هذا النوع ٢٥ × ٣٠ مترا تقريباً. وتعتبر هذه الحدائق من العناصر المهمة في المخطط، لأن واقع الحال في معظم المدن الحالية هو أن الأطفال يلعبون في الشوارع الفرعية، أو في الطرق الرئيسية نظرا لعدم تخصيص حدائق، أو ملاعب من هذا النوع لهم. وهذه المناطق المفتوحة المحاطة بالمساكن من كل جانب تقريباً يسهل فيها للأم أن تجلس وتراقب أولادها وهم يلعبون، في حين لاتستطيع عمل ذلك إذا كانوا يلعبون في الشوارع بالطبع.



شكل ٣٠ : اقتراح لممر المشاة الداخلي بين المساكن بعرض ٤ أمتار.

ومن الجدير بـالذكر في هذا المقـام أن كافة هـذه الأراضي لن تكون عرضة للمضـاربة من جانب القطـاع الخاص، وأنه سيتم إنشـاء هيئة لتعمير هذه المنطقـة تتولى بيع الأراضي للـراغبين في تعميرهـا طبقـا للتصميم العمـراني المقدم (إذا لم يتـم تعميرها كلهـا بمعـرفـة الحكـومـة أصـلاً) ويجب أن تبـاع قطع الأراضي بسعـر يشمل التكلفـة الفعليـة لتطـويـر الأراضي، بـالإضـافـة إلى ربح بسيط لتغطيـة التضخم المالي مثـلاً، إضـافـة إلى النفقـات الإدارية. هذا ويمكن تقـديم دعم من الحكومة مباشرة ليتمكن ذوو الـدخل المحدود من شرائها بالتقسيط، أو بواسطة البنك العقاري، أو بعض الشركات العقارية التعاونية.

٦ - الشوارع ومواقف السيارات: إن شبكة المرور المصممـة، ومواقف السيارات تؤدي الخدمة من الخارج للـداخل دون تقطيع ممـر المشاة الـرئيسي، على خـلاف النظام الشبكي الـذي يـؤدي إلى القضـاء قضـاء مبرمـا على الفكـرة العـامـة للتصميم، وتمزيق الأراضي إلى قطع صغيرة.

إن نظـام الأصـابـع المتقـابلـة (Finger System) المستخـدم هنـا بـالتقـريب يسمح للسيارات بالتوغل داخل المنطقة السكنية دون أن يخترقهـا ويمزقها، أما مواقف السيارات فهي إما بجوار المساكن مباشرة أو قريبة جدا منها، ويمكن تحديد عدة أماكن لكل وحدة سكنيـة. كـذلك تم تصميم مظـلات خشبيـة لتظليل السيـارات ممـا يقلل من الإشعـاع الحراري الصـادر من الأسفلت ومعـدن السيـارات، كما أضيفت الأشجـار وغيرهـا من النباتـات لتلطيف الجو في هذه المواقف. ويـرتبط المحيط الخارجي بشبكة الطـرق المحلية والإقليمية، ويعتبر الطريق الرئيسي لسيارات الخدمة والسيارات الخاصة على حد سواء.

يمكن توصيل السلع للمحلات التجاريـة مباشرة في السوق التجاري الرئيسي، وإن كان يتعين نقلها على عربـات يدوية خفيفة، أو رافعات شوكيـة صغيرة إلى المتاجر المحلية التي تقع إلى جوار المسجد الـرئيسي، أو على الممر المركزي للمشاة. وبهذه الطـريقة نفسها تتم خدمة المساجد، والمرافق الاجتماعية الأخرى المطلة على الممر نفسه.

٧ - ممرات المشاة: تتفرع ممـرات المشاة الثانوية من طريق المشـاة الرئيسي (المحور أو القيصرية) وعلى الرغم مـن أن هذه الممرات غير مظللـة بشكل مباشر، فإنها ستحظى بقـدر كبير من الظلال في معظم ساعات النهـار، حيث إن الفترة التي تتعرض فيها للشمس تعتبر قصيرة جداً، ويرجع السبب في ذلك إلى نسب الجدران الممتـدة على طول هذا الممرات التي يتفق

طولها مع عرضه: ٢ م ارتفاع الجدران على الأقل إلى ٤ أمتار عرض الممر، (أي ١ : ٢) أما إذا كان المسكن مبنياً على الممر مباشرة، فإن نسبة الارتفاع إلى العرض ٥ أمتار في ارتفاعه إلى ٤ أمتار في عرضه (أي ٥ : ٤) ويلاحظ أن الأشجار المزروعة في الأفنية الداخلية للمنازل ستضفي رونقاً يزيد من جمال هذه الطرقات المنسقة عندما ترتفع فوق الأسوار أو تتدلى منها للخارج.

ويتمتع المشاة كذلك بالطريق الرئيسي للمشاة هذا والمظلل تظليلاً تاماً خلال معظم ساعات النهار، ففيه العقود الجانبية التي تتيح لهم السير تحت الظلال في فترة الظهيرة صيفاً عندما تتعرض أجزاء منه ومن الأفنية المجاورة للمساجد لأشعة الشمس المحرقة. هذا ولن يسمح بتركيب وحدات تكييف الهواء التي تنفث الهواء الساخن على ممرات المشاة[٣٣]. وسوف يستعاض عنها بأنظمة تكييف الهواء المركزية أو نصف المركزية المزودة بوحدات تكثيف توضع فوق سطوح المباني. وسيعد ذلك شرطا أساسياً في جميع أجزاء المشروع لتوفير الراحة للمشاة، ولتقليل الحرارة في الحي الجديد كله.

إن إلقاء نظرة سريعة على المخطط العام والنموذج تبين الفروق الكبيرة بين نوعية تصميمنا (بما يحويه من بيئة مظللة تلائم هذا المناخ الحار) وبين المباني الحالية غيرالملائمة التي يجري إقامتها في جميع أنحاء العالم الإسلامي (إنظر النموذج ٣ من التقسيم النموذجي الهزيل المتبع حالياً، كما هو موضح في الملحق ز).

الشكل العمراني (شكل الحي):

إن الشكل العمراني للمدينة الإسلامية ليس سلسلة من الوحدات المنفصلة، بل إن مبانيها متصلة كما ذكرنا سالفاً، ويستهدف تصميم الجارودية الجديدة تحقيق هذا الهدف الصعب مع مراعاة المعايير الحديثة ومتطلبات المرافق العامة.

وإذا نظرنا إلى المسقط الأفقي للنموذج في المشروع كله فسوف نرى بنية متصلة فيما بينها، وتحصر بينها حدائق داخلية، أو مناطق خضراء تختلف اختلافاً تاماً عن طريق البناء الحالية في مدننا. وفي هذا التصميم لاتوجد أي فراغات خارجية غير مستعملة ولدينا بدلاً من ذلك

---

(٣٤) يحدث تأثير سيىء للغاية من وحدات التكييف المركبة في نوافذ المحلات التجارية الحالية، حيث تزداد حدة الحرارة، والرطوبة بفعل الهواء الحار المنبعث من وحدات التكييف المركبة بجانب النوافذ، فهي تنفث الهواء الملوث على المارة.

نسيج عمراني متصل(٣٤) ذو تغطية كبيرة للأرض، يحصر بينه فراغات خارجية محددة المقاسات، واقتصادية في مساحتها، وهي ذات وظائف محددة.

أما الصفة الثانية المهمة للمخطط فتظهر بوضوح في المقطع العرضي الذي يبين الكثافة العالية للمباني في الوسط (حيث يوجد التجمع الرئيسي للمشاة) ومنازل من دروين على طريق المحيط الخارجي، ومنازل من دور واحد في الأماكن الأخرى.

إن الضغوط العمرانية الطبيعية قد روعيت في هذا التصميم، وهي تتمثل في ارتفاع الكثافة السكانية في المواقع التي يسهل وصول المشاة إليها (حيث توجد الأعمال والوظائف الرئيسية)، وعلى طرق السيارات (حيث تتركز حركة النقل).

ولابد من الحفاظ على هذا الشكل العام للمباني أثناء التنفيذ، فينبغي أن يتم بناء الجزءالجنوبي من التوسعة العمرانية أولاً، ويليه الجزء الأوسط، ثم الجزء الشمالي أخيراً، وتأتي المدرسة، والأسواق التجارية، والمسجد الجامع في مقدمة الإنشاءات التي يجب بناؤها أولاً(٣٥).

إن تحديد مراحل التنفيذ على هذا النحو سيمكننا من التحكم في الشكل العام للمباني، وتجزئة التمويل (إذا لم تتولّ الحكومة تنفيذ المشروع كاملاً)، وبالتالي تجنب وجود مساحات خالية بدون استعمال، مثل الوضع العمراني الحالي والذي تخلخلت فيه مدننا خلخلة شديدة ونرى أن هيئة التعمير السابق ذكرها يجب أن يضاف إليها بعض المواطنين المؤتمنين الواعين، ومندوبين عن الجهات الحكومية ذات العلاقة، ليتسنى تحقيق المصالح المشتركة للمجتمع، وصيانة المباني والأراضي، والقيام بالرقابة الجيدة على الحي.

تمت المحافظة على استمرار «خط البناء» على طول ممر المشاة الرئيسي، والطريق الدائري الخارجي، والطريق الجنوبي، مع توفير مداخل جانبية صغيرة إلى جميع الأماكن المطلوبة، وبالذات إلى مواقف السيارات. وقد قُصد جعل هذه المداخل صغيرة، وبعضها مغطى بعقود حتى لا يحدث انقطاع في هذا الاستمرار. أما المساكن ذات الدورين فنرى ضرورة بروز بعضها، ودخول بعضها الآخر حتى يكون لكل منها شكله المميز، والتعبير المحلي وإظهار « شخصية» للمكان، ولإتاحة الفرصة للتعبير المميز على مستوى المدينة كلها.

---

(٣٤) (Continuous Urban Fabric).

(٣٥) هذا اجتهاد من المؤلف ويمكن مناقشة برنامج البناء النهائي مع إدارة المشروع حسب وضع التمويل، وذلك مع المختصين في إدارة المشروعات.

وبـالنسبة للعمائر المؤلفـة من الشقق السكنية المجـاورة للطريق الـرئيسي فيمكن أن يتراوح ارتفـاعها بين دورين وثـلاثـة أدوار ، وهذا كفيل بأن يضفي على الطـريق الـرئيسي طابعـاً من التعبير «والشخصية » «والجودة» العمرانية كذلك .

الطابع المعماري :

ينبغي أن تـؤكـد واجهـات المبـاني الإعتبـارات الـوظيفيـة البحتـة ، مع تقليل الاهتمام بالأشكال ، أو الزخرفة إلى أدنى حد ممكن .

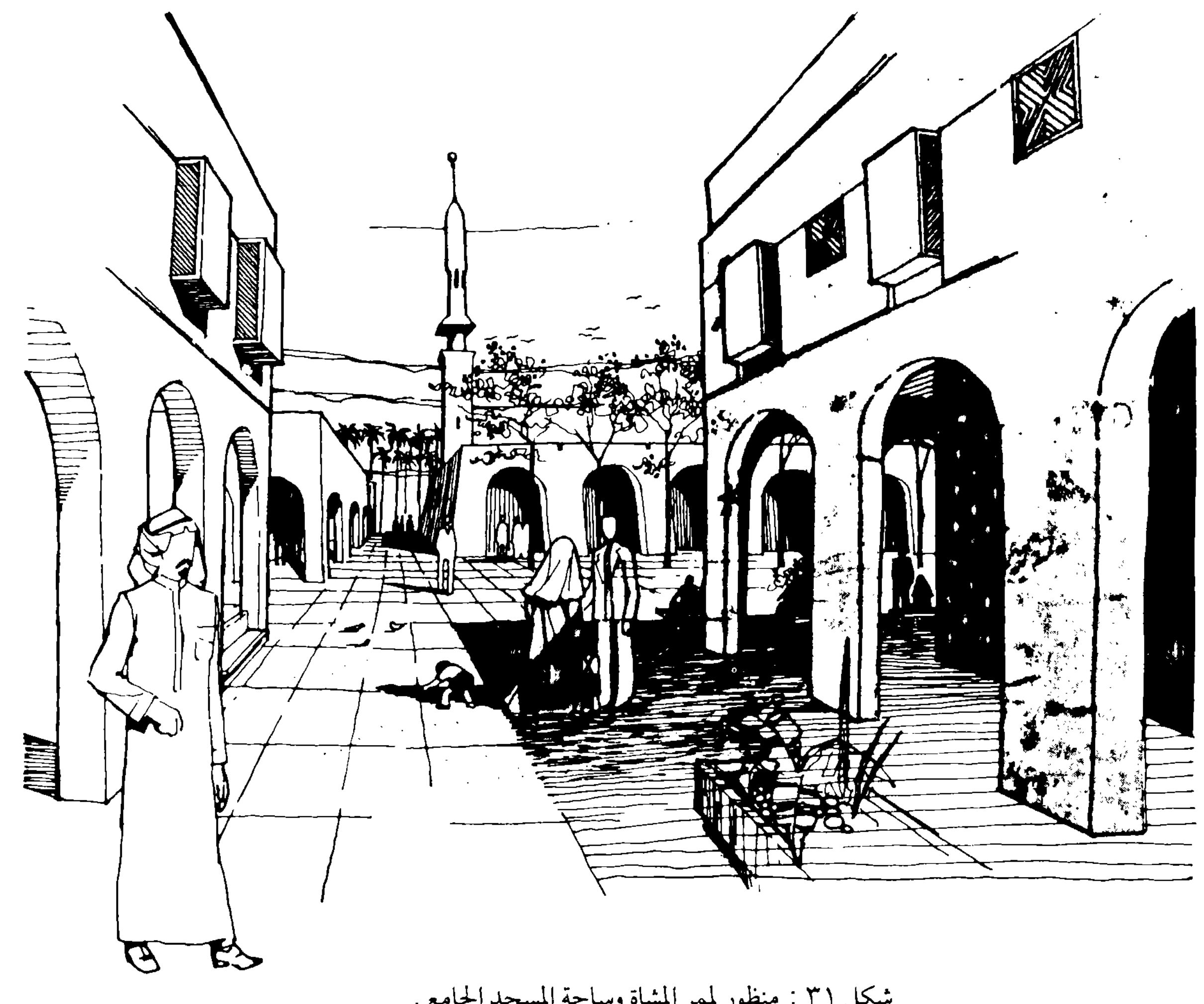
ومع أن هناك أشكالاً معينـة للتراث الإسلامي ترتبط في أذهان عامـة الناس فإنه ليس من الضرر تطبيق أياً من هذه الأشكـال على أي نوع من أنواع المباني . يمكن مثـلاً استخدام العقود على جـوانب ممر المشـاة الرئيسي لإيجاد الشعـور بـالتتابع والاستمـرارية ، كما يمكن استخـدام الأقبية أو القباب إذا كانت ضرورية من النـاحية الإنشائية ، ولكن ليس من الضروري أن تكون جميع الفتحات على هيئـة عقود ، أو أن تقـام قبة فـوق كل مسجد . إنـه يجب أن نذكـر أن هذه الأشكال بنيت لتحقيق متطلبات إنشـائية ، ووظيفية معينة ولم تبن لـذاتها ، أو لشكلها . وتتجه النية إلى استخدام نظـام للمباني من أحدث الأنظمـة المتقدمة تقنيا في هـذا المشروع ، وهو نظام الوحـدات سابقـة التصنيع ذات ثـلاث طبقات (Sandwich Panels) لتحقيق العزل الحراري ، المستعمل عدد كبير منها في المنطقة الشرقية[٣٦] .

إن أفضل شكل لصنع الشـدات الخشبية أو المعـدنيـة للخرسـانة المسلحـة هو أن تكـون مستقيمـة ، ومستـوية ملسـاء . وعلى هـذا فإن الأسلـوب المنطقي والمعقـول لبناء هـذه المدينـة الجديدة هـو التصميم المبسط الذي يهتم بـالمتطلبات الأسـاسية للمـواطن ، ومستلزمـات مواد البناء ، والاعتبارات الوظيفية ، والمناخية .

وسيكـــون هذا الشكل عندئذ مماثلاً للمباني المحلية الموجودة حالياً في المنطقة الشرقية التي تتميز واجهـاتها بخطوط مستقيمـة بسيطة ، مع وجـود قليل من الفتحات على شكـل عقود إن وجدت مثـل هذه الفتحـات أصلاً . ويجب أن تكـون (المشربية) والنـوافذ الخارجيـة - القليلة الحجم والعـدد- هي العنـاصر المعمارية الـرئيسيـة في بنـاء الجارودية الجديـدة . ونحن نـرى استخدام اللون الأبيض أو اللون الأبيض الخافت لعكس أشعة الشمس .

---

(٣٦) يوجد العديد من مصانع الخرسـانة سابقة الصنع بالمنطقة الصناعية بالدمام ، ويسهم بعضهـا في بناء الوحدات السكنية لمدينة الجبيل الصناعية .



شكل ٣١ : منظور لممر المشاة وساحة المسجد الجامع.



شكل ٣٢ : الطريق الدائري الخارجي مبيناً المساكن والسأوار الخارجية ومداخل مواقف السيارات.

أما العقود نصف الدائرية أو المدببة، أو غيرها فيمكن استخدامها في بعض النوافذ أو (المشربيات) باعتبارها من العناصر الرقيقة ذات الصلة بالعمارة الإسلامية القديمة، ولكن استخدامها في المشروع ليس إجبارياً.

ويمكن أن يبنى الجزء الأعلى من دروة السطح بمشربيات خشبية أو خرسانية، كما يمكن استعمال الحجر الخارجي في تغطية قواعد المباني أو الجدران الخارجية، غير أنه ينبغي في جميع الحالات عدم استعمال الزخرفة المبتذلة، أو الألوان التي لا تخدم غرضاً معيناً[٣٧]، وفي وسع المعماريين الأكفاء تقديم حلول معمارية مبتكرة تستخدم فيها الألوان في موضعها الصحيح في المباني أوالمداخل أو لتميز الأماكن عن بعضها.

ارتفاعات المباني:

يجب تحديد ارتفاعات المباني في هذا المشروع، والالتزام بها بدقة، لأن هذه الارتفاعات جزء أساسي من التصور العام للمنطقة، وأحد الأهداف الرئيسية التي يتوخى تحقيقها، فسوف يوجد ثلاثة نماذج من المباني فقط. دور واحد أو اثنين أو ثلاثة.

وسيكون ارتفاع المساكن المؤلفة من دور واحد حوالي ٣,٥ إلى ٤ أمتار، وارتفاع دروة السطح حوالي مترين. ويمكن الاستفادة من السطح كمنطقة معيشة مفتوحة بإقامة مظلات، عليها نباتات متسلقة. ويمكن عمل ملحق للخدم يفتح على السطح. ويمكن عمل قبو، ولكنه قد يكون باهظ التكاليف حيث توجد التربة الصخرية، أو ذات المياه الجوفية القريبة.

أما المساكن المؤلفة من دورين فسيكون ارتفاعها ٧,٥ إلى ٨ أمتار، مع استبعاد إمكانية استعمال أسطحها، ويمكن عمل أقبية فيها (بدروم).

وأخيراً لدينا العمائر المؤلفة من شقق سكنية، وهذه يتراوح ارتفاعها بين ٩,٥ إلى ١٢ متراً، وستحتوي كل «عمارة» منها على ثلاثة أدوار، ويمكن عمل قبو في كل منها، لوضع المعدات الميكانيكية والكهربائية أو لاستعمالها كمستودعات، وهذه لانوصي باستعمال أسطحها كذلك إلا للأجهزة الميكانيكية.

---

(٣٧) يعتقد بعض المعماريين أنه من الممكن استعمال الألوان المختلفة في العناصر الإنشائية، مثل الأعمدة أو (الكمرات) لإحداث شكل (رقعة الشطرنج) أو شكل تجريدي، ولكننا نؤمن بالعمارة الوظيفية التي تعبر عن العناصر المختلفة ولا نؤمن بالألوان المبتذلة التي لا معنى لها.

ملكيـة المبـاني والأراضي :

هناك ثلاث طـرق لتنفيذ هذا المشروع، أولها أن تتولى وزارة الأشغال العامـة والإسكان بناء المشروع كاملاً، باعتبـاره أحد مشروعات الإسكان التي تنفذها، وفي هذه الحالـة ستتولى الدولة تنفيـذ المرافق الأساسيـة، والبنـاء عامـة. وفي إطـار هذه الخطـة يمكن بيع الوحدات السكنية (المسـاكن أو الشقق) للمـواطنين ذوي الـدخل المتـوسط، أو المحـدود على أن يسدد ثمنه على أقساط - بدون فوائد - مدتها ٢٥ عاماً[٣٨]. فقد أثبتت تجربة الإسكان في أمـريكا اللاتينية أن الناس يحرصون على صيانـة الحي الذي يسكنون فيه وتحسينه إذا كانـوا يتملكون مساكنهم لا إذا كانوا يستأجرونها.

والطريقة الثانيـة هي أن تتولى وزارة الشئون البلدية والقرويـة بالاشتراك مع بلدية القطيف تنفيـذ أعمال تطويـر الموقع (الشوارع والمرافق العـامة وتقسيم الأراضي)، وفي هـذه الحالة تبـاع الأراضي للقطاع الخاص بشرط أن يتم البنـاء طبقا للمعايير الموضوعـة لهذا الغرض، والتصميم المعتمد كما هو موضح في هذا المشروع.

ويكون سعـر الأرض معادلا للتكلفة الفعليـة لأعمال التطوير، بالإضـافة إلى نسبة مئـوية بسيطة تخصـص للمصروفات الإداريـة كما سبق ذكره، ويمكن أيضـاً أن تقدم الحكـومة إعـانة لدعـم أسعار هذه الأراضي يخصـص بصفة عامـة للمشترين محدودي الدخـل، على أن تسدد هذه الإعانـة بالإضافة إلى قيمة الأرض. أما بـالنسبة للشقق فهي إما أن تؤجر أو تباع بـالطريقة نفسها. وبمقتضى هذه الطـريقة الثالثة يتعين إنشـاء جمعيات خاصة أو شبه خـاصة للإشراف على تعمير هذه الأرض طبقـا للمخطط، ثم بيعها للجمهور على أسس تجارية بحتـه، وإن كنا نعتقد أن هـذه الطريقـة لا تمثل الحل المناسب، نظـرا للوضع الاقتصـادي القوي للحكـومة، والمستوى الاجتماعي والاقتصادي المنخفض لبعض سكان القطيف.

الاعتبارات المناخية :

الظـــــل :

يحرص التصميم على تـوافـر الظل في منطقـة المشروع بشكل متصل في كل أنحـاء المنطقـة تقريبـاً. وليس ثمة مـا يدعـو للمقارنـة بين مزايـا هذا المشروع وبين المخططات الشبكيـة التي

---

(٣٨) تقدم حكومة المملكة لأصحاب الأراضي قروضاً بدون فوائد، لكي يقيموا عليها مساكن خاصة، وتصل قيمة القرض عادة إلى حوالي ٥٠٪ من تكاليف المباني.

تعرض المنطقة كلها لأشعة الشمس اللافحة، كما تجعل من الصعوبة بمكان غرس الأشجار والنباتات والمحافظة على الماء إلا بكلفة عالية جداً. وسيتوفر الظلال طوال النهار في الأماكن الآتية :

(أ) الحدائق الداخلية والخارجية والأفنية الخلفية والشرفات .

(ب) المساحات التي تظللها مظلات مثل أسطح المساكن ذات الدور الواحد .

(جـ) المساحات الخارجية، مثل طرق المشاة التي تمتد بمحاذاة جدران حدائق المنازل، والتي تبلغ نسبة عرضها إلى إرتفاعها حداً يسمح باستقبال أقل مايمكن من أشعة الشمس طوال ساعات النهار. إن النباتات المزروعة في الحدائق الداخلية للمساكن، وفي الممرات والميادين، وحدائق الأطفال ستزيد من رونق الحي إضافة إلى توافر الظل .

(د) ممر المشاة الرئيسي : إن تصميم هذا الممر يجعله مظللاً معظم النهار، وينطبق ذلك بصفة خاصة على الجزء الممتد تحت العقود، كما أن الاتجاه الذي يمتد فيه (شمال- جنوب- «تقريباً») سيحول دون تعرضه بشكل مباشر لأشعة الشمس، خاصة من جهة الغرب .

(هـ) الحدائق الداخلية وأفنية المباني الرئيسية، مثل السوق التجاري والمسجد والمدرسة .

(و) الحديقة العامة الرئيسية، وملاعب الأطفال التي ستكون مليئة بالأشجار.

(ز) مواقف السيارات، وتحتوي على بعض الأشجار، وتظللها المظلات الخشبية .

حركة الهواء :

من الضروري في مثل هذه البيئة الحارةوالرطبة عمل التصميم الذي يكفل حركة الهواء بصفة مستمرة، لأن حركة الهواء ستؤدي إلى توافر التكييف الطبيعي السلبي خلال فترة كبيرة من السنة .

لقد تم بناء كثير من المنازل والشقق الحالية بطريقة لا تسمح بانسياب الهواء بشكل مستمر مما يترتب عليه زيادة استهلاك الطاقة بشكل كبير في أغراض التكييف . أما تصميم الجارودية الجديدة فإنه يسمح للهواء القادم من الشمال الغربي بالانسياب دون عائق بين الأبنية، ممايجعل الأحوال الجوية أكثر مناسبة، وقد يقال : إن بعض طرقات المشاة في هذا التصميم مستقيمة، ولاينبغي لها أن تكون كذلك (كما هو الحال في المدينة التقليدية)، غير أن المتطلبات الحالية

للمنافع العامة، والعوامل المناخية تحبذ مثل هذا الاتجاه. الذي يتميز بالطرق والممرات المستقيمة لأقصى مايمكن.

وتحتوي كل وحدة سكنية على فتحات تطل على اتجاهين على الأقل، لتحقيق نفاذ الهواء والتهوية المستمرة، وما من شك في أن إقامة حدائق خارجية أو داخلية بالإضافة إلى الشرفات يتيح للسكان الاستمتاع بالنسيم الطبيعي الذي يهب على المنطقة الشرقية بقدر الأمكان، وهم في خصوصية تامة في بيوتهم، كما سيقلل من الاعتماد على التكييف الإصطناعي للهواء. أما «العمائر» فإن فتحات النوافذ البارزة المتجهة صوب الشمال ستكون بمثابة مصايد للهواء لجذبه وتوجيه مساره داخل الشقق.

أشعة الشمس :

يتعرض هذا الجزء من العالم لأشعة الشمس اللافحة التي تؤثر على البيئة بأسرها. وقد حاولنا في التصميم الذي أعددناه لهذا المشروع توفير أقصى حد من الوقاية للمباني بربطها وجعلها متصلة ببعض، والإقلال من الفراغات فيما بينها، وإنشاء أكبر عدد من الحدائق الداخلية فيها، وسيعمل ذلك على وقاية جميع الجدران من أشعة الشمس خلال معظم ساعات النهار، ويساعد على تحقيق الهدف الهام الذي نتوخاه، وهو إيجاد وسط عمراني يساعد على التبريد الطبيعي. ففي المدن الحديثة نجد أنظمة للمباني تشترط عمل ارتدادات للمباني من جميع الجهات مما يعرض جميع جدرانه للشمس، وهذا أمر ربما يكون له ما يبرره في البلاد الشمالية المعتدلة أو الباردة أو لاستعمال المباني الخشبية، ولكنه لا يناسب هذه المنطقة التي تتعرض لأشعة الشمس اللافحة على مدار السنة. فالنظام المتبع حاليا في مدننا يعرض جدران المنازل وسطوحها للشمس فتختزن الحرارة طوال النهار، ثم تشعها داخل المبنى أثناء الليل[٣٩]. وكبديل لذلك يوفر مشروعنا وقاية تامة تقريباً للجدران والفتحات. إن سطح المباني هو المكان الوحيد في تصميمنا الذي يحتاج إلى وقاية خاصة وعزل حراري قوي، وقد تم تحقيق ذلك بإقامة مظلات خشبية أو خرسانية في بعض المساكن، أما بقية الأسقف والحوائط الخارجية فستعزل بعوازل صناعية مصمتة (Rigid Insulation).

(٣٩) وهذا ينتج وضعاً لايمكن أن يتحمله السكان في هذه البلاد حيث تصبح المساكن والشقق شديدة الحرارة من الداخل، لأن العزل الحراري في الجدران والسطح ليس كافياً، مما يجعلها في حاجة إلى أجهزة ضخمة لتكييف الهواء، لتبريدها سواء في النهار، أو في الليل، ومن نتائج هذا الوضع زيادة استهلاك الطاقة. وقد لايكون لهذا العمل أهمية كبيرة في البلاد الغنية بالبترول الآن، ولكنه قد يصبح مهماً في المستقبل القريب.

الخصوصية :

يحرص هذا التصميم على توفير قدر كبير من الحماية لسكان البيوت من أعين الغرباء، فليس في وسع أحد أن يتطلع مباشرة إلى داخل بيوت الآخرين، أو حدائقهم، أو أفنيتهم، أو شرفاتهم . وقد اتخذت الإجراءات الآتية لتوفير هذه الخصوصية :

(أ) المسكن المؤلف من دور واحد :

١ - دروة السطح ارتفاعها متران على الأقل .

٢ - بعض المساكن لها حدائق داخلية يكاد يستحيل جرحها .

٣ - الحدائق والأفنية الخلفية تحميها أسوار لايقل ارتفاعها عن مترين كذلك [٤٠] .

٤ - إقامة مظلات خفيفة فوق السطح ، وفي الحديقة الأمامية .

٥ - إقامة مداخل لا تفتح مباشرة من جهة جناح الاستقبال على الشارع ، وأبواب الحدائق لاتكشف المنزل عند فتحها ، بل تكون غير مباشرة .

(ب) المساكن المؤلفة من دورين : [٤١]

١ - الحدائق الأمامية والأفنية الخلفية تحميها أسوار بارتفاع مترين .

٢ - الشرفات لها دراوي بارتفاع متر، وتغطيها مظلة من الخارج ، وعليها مشربية .

٣ - النوافذ المطلة على الخارج ستغطى بالمشربيات .

٤ - المداخل لا تفتح من جهة جناح الاستقبال على الشارع مباشرة وأبواب الحدائق لاتكشف المنزل عند فتحها .

٥ - الفراغات الداخلية تفتح على الحديقة الأمامية أو الخلفية .

٦ - من غير المسموح في هذا النموذج الصعود إلى السطح واستعماله إلا للصيانة .

(جـ) الشقق ذات الشرفات (الفيلات ذات الحدائق المعلقة) :

١ - كل شرفة لها دروةبارتفاع مترين ، ومظلة ومنطقة نصف مظللة (برجولا) ومنطقة مفتوحة إلى السماء .

---

(٤٠) على الرغم من أن الجدران تضاف إلى تكلفة المباني، فإن هذه التكاليف ينخفض معدلها بدرجة كبيرة في مشروعنا، نظراً لاتصال المباني بعضها ببعض .

(٤١) إن تصميم الوحدات السكنية الخاصة والشقق يخرج عن نطاق هذا المشروع، وقد بذلت محاولات لوضع تصميمات يسترشد بها في إعداد المباني في المستقبل .

٢ - النوافذ المطلة على ممر المشاة الرئيسي ستوجه نحو الشمال، وستغطى بالمشربيات.

٣ - الشرفات المطلة على ممر المشاة الرئيسي نفسه ستكون بارتفاع ٢ م، وتزود بمشربية علوية.

٤ - سيتم تصميم الفراغات الخارجية الخاصة على النحو الذي لايجعلها تكشف الأماكن الأخرى، ولايكشفها من غيره.

وإذا سمح بإقامة عمائر شاهقة إلى جوار هذا المشروع فإنها ستشكل انتهاكا لمبدأ الخصوصية انتهاكاً كبيراً. وليس المقصود منع إقامة المباني في المناطق المحيطة بالمشروع، وإنما الهدف أن تكون هذه المباني متفقة مع هذا التصميم نفسه، أي أن تكون عالية الكثافة السكانية، ومنخفضة الارتفاع .

وعندما يجتمع أفراد الأسرة لمناقشة شئونهم الخاصة فإنهم يفضلون أن يكونوا بمعزل عن سمع الآخرين، وتفضل كثير من العائلات السكنى في منازل منفصلة، لاعتقادها أن ذلك سوف يضمن لها الخلوة التامة، وليس هذا بصحيح إلا إذا كانت المنازل يبعد بعضها عن بعض مئات الأمتار، وإلا فإن الصوت الذي ينتقل بوساطة الهواء سوف يخترق النوافذ المصنوعة من طبقة واحدة بسهولة، وسوف يسمع سكان المنازل المحيطة الأصوات بوضوح، إلا إذا كانت جميع الفتحات الصغيرة محكمة الإغلاق، وهو وضع يندر حدوثه في هذه الظروف المناخية والثقافية، فقد اعتاد الناس ترك النوافذ مفتوحة معظم أوقات السنة، لاجتذاب الهواء واستمرار التهوية.

إن الحل الذي نقترحه هو المباني المتلاصقة ذات الجدران المزدوجة التي تحصر بينها عازلاً يكون مانعاً ممتازاً لنفاذ الصوت بين الوحدات السكنية والشقق المتصلة، وبالتالي تضمن قدراً أكبر من الخصوصية[٤٢].

تنسيق المواقع :

فيما يلي وصف تفصيلي لعناصر تصميم المواقع وتنسيقه في جميع الأماكن الخارجية في الجارودية الجديدة :

---

(٤٢) بعض المباني القديمة قد بنيت بطريقة غير سليمة لاتوفر الخصوصية ولا العزل الصوتي الكافي، وقد أعطيت فكرة خاطئة لبعض المسئولين عن اتخاذ القرارات، مما زاد من شكوكهم إزاء المنازل المتصلة التي هي من أهم سمات المدينة الإسلامية.

(أ) المنزل ذو الفناء :

يحتوي المسكن الأول (النموذج «أ») على ثلاث حدائق خاصة منفصلة :

١ - الحديقة الأمامية، وهي بمثابة المدخل الأول، ونقطة التلاقي بين الشارع العام والمسكن الخاص. يدخل الضيوف من خلال بوابة صممت بحيث لايمكن النظر مباشرة إلى الداخل. يتم المرور عبر هذه الحديقة على ممرات مبلطة عبر نافورة مياه جارية. ويوجد عريش خشبي (برجولا) عليه نباتات متسلقة لحماية جزء من هذه الحديقة.

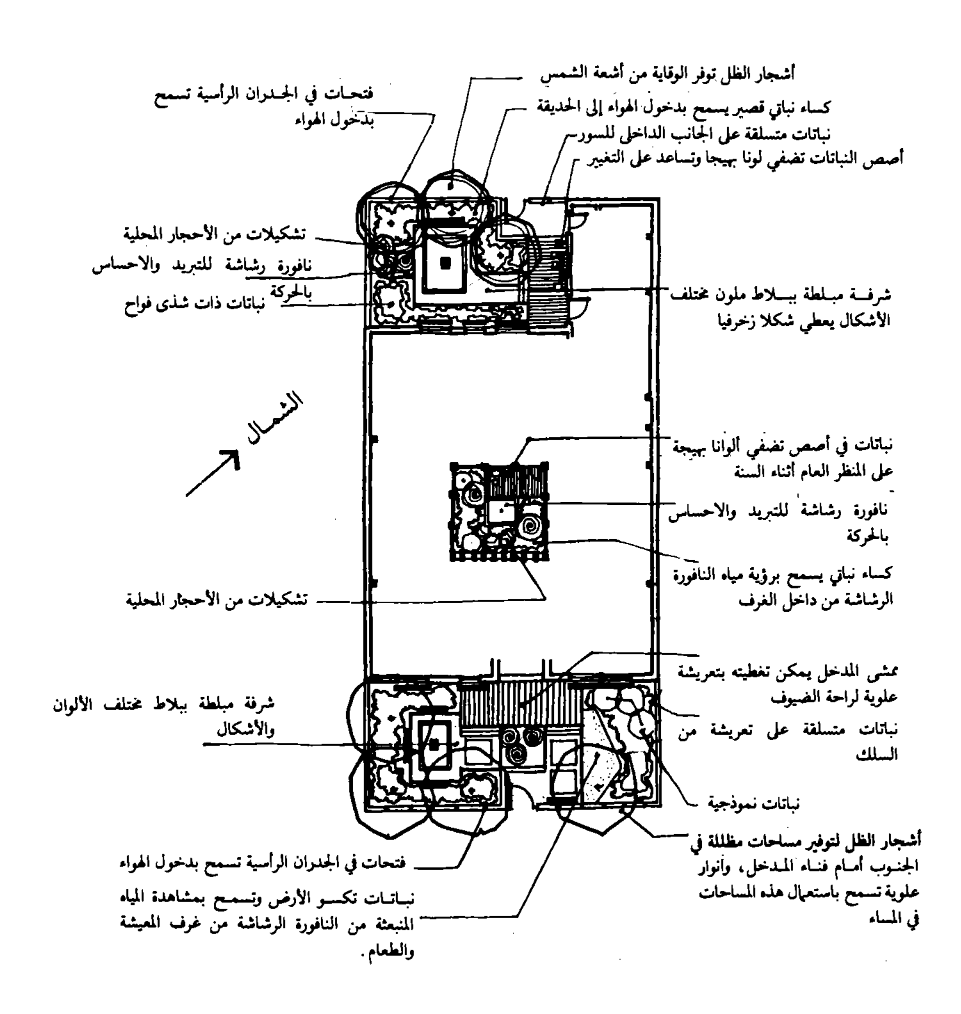
ويمكن كذلك استعمال المنطقة إلى جوار النافورة مكاناً لاستقبال الضيوف عموماً، والرجال منهم خصوصاً، أو لاستفادة السكان منها في سائر الأوقات.

وتحتوي المنطقة المبلطة على بعض المقاعد الخشبية أو (البلاستيك) التي تظللها أشجار كبيرة.

٢ - أما الفناء الداخلي فهو البقعة الرئيسية بالنسبة للعائلة والضيوف المسموح له، وهو عبارة عن حديقة صغيرة تحتوي على نافورة رشاشة موضوعة أمام تشكيل من الحجارة، والنباتات المحلية المختلفة. وهذه النباتات المغروسة في الأصص والتي يتم تغييرها أثناء السنة تضفي ألوانا بهيجة وشذيً فواحاً على هذه الحديقة الصغيرة، وتزيد من أهميتها.

٣ - ويوفر الفناء الخلفي مكاناً منعزلاً للأسرة، وموقعه قريب من غرف النوم والمطبخ، وتوجد به منطقة مبلطة يلعب فيها الأطفال الصغار، وتحيط بها النباتات، كما توجد نافورة ثالثة (إذا رغبت العائلة)[٤٣] تضفي على المكان جواً من البرودة والحركة كذلك، وتتوافر الظلال والرقة في المكان، نتيجة لوجود أشجار الظل والفتحات الزخرفية بالسور الخارجي التي تسمح بدخول نسمات الهواء. ويمكن كذلك تصميم الفناء على أنه للخدمة فقط بأقل ما يمكن من المساحات الخضراء، وبأكثر من يمكن من التبليطات.

(٤٣) إن النافورات عنصر بهيج ومناسب في الحدائق بمنطقتنا الشرقية ولكنها أنسب في المناطق الحارة الجافة. وهي مع بهجتها غالية الثمن، وتحتاج لصيانة مستمرة، ويعتمد تركيبها على إمكانيات أصحاب المسكن وقناعتهم.



شكل ٣٣ : مخطط عام لتنسيق الحدائق في مسكن بحديقة أمامية وداخلية وخلفية.

(ب) (الفيلات) ذات الدورين نموذج «ب» :

الفـراغات الخارجيـة في النموذج «ب» إذا كـانت في الدور الأرضي منهـا فإنها تماثل نظيراتها التي في النمـوذج «أ»، وإذا كـانت شرفات (بلكـونـات) فهي تماثل نظيرتها في النموذج «جـ» الآتي.

(جـ) الشقق السكنية ذات الحدائق المعلقة (النموذج «جـ») :

الفراغات الخارجية في الشقق هي :

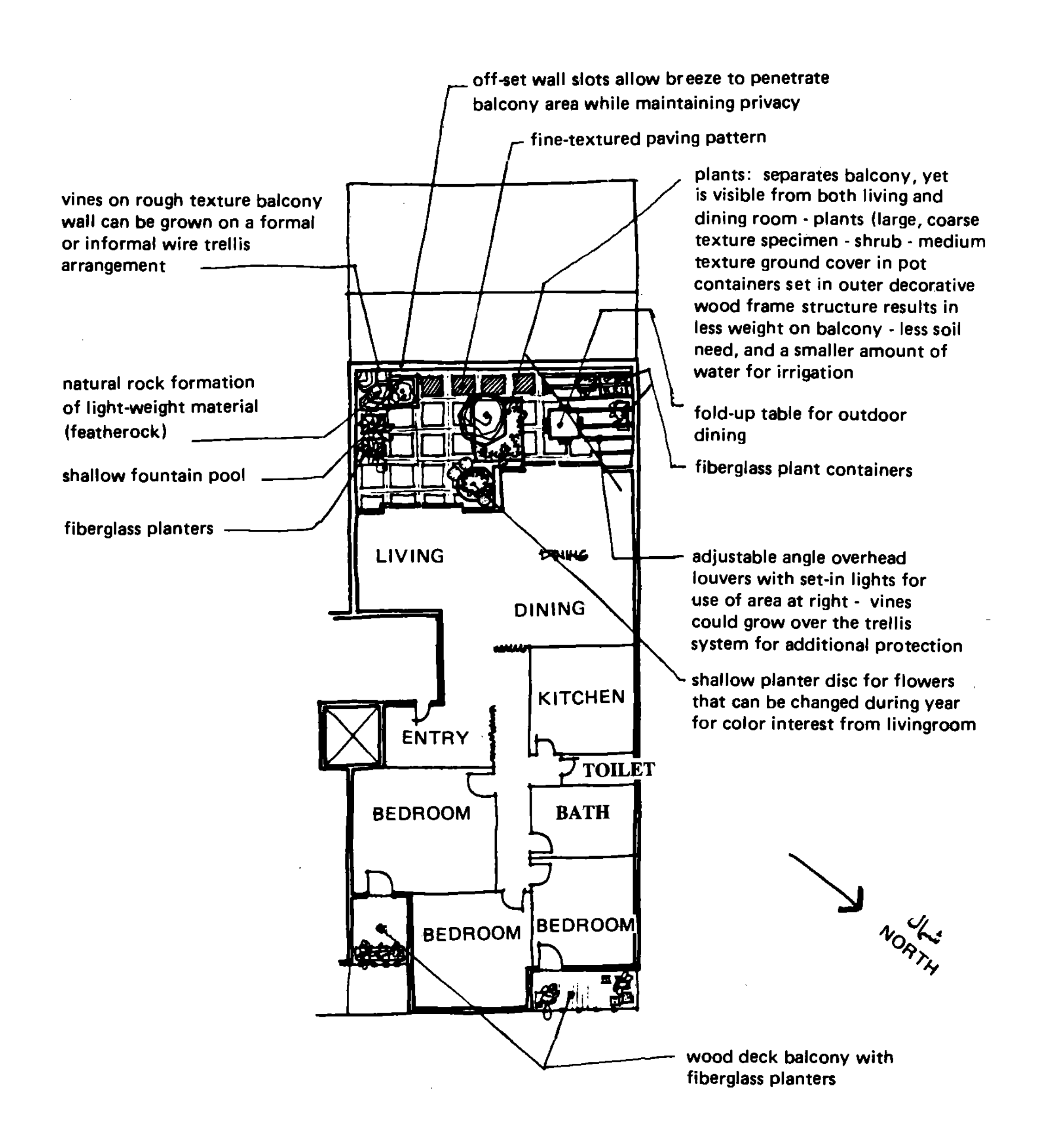
١ - شرفات صغيرة لها أرضيات خشبيـة، حتى لا تمتص الحرارة، وتقع خارج غـرف النـوم مباشرة، وبها نبـاتـات مـوضـوعة في أصص خفيفـة الـوزن مصنوعة من (الفيبر جلاس) لإشاعة جو من البهجة في الشرفة.

٢ - الشرفة المجاورة لغرفتي المعيشة والطعـام (أو ما أطلقنا عليه اسم الحديقة المعلقـة لأنها مفتوحـة إلى السماء فقط) وهي المكـان الرئيسي للمعيشـة في الهواء الطلق. هناك حوض زهور يقسـم هذه الشرفة إلى قسمين، ويحتوي على نباتات نموذجية، ويمكن مشاهدتـه في كل من غرفة المعيشة وغرفة الطعام، والـوصول إليـه من كلتيهما أما جـانب الشرفة البعيـد عن غـرفة المعيشة فيحوي نـافورة صغيرة مركبة من تشكيلـه من الصخور الخفيفة، تعطي إحساساً بالبرودة والحركة للجـالسين في هذا الفراغ، أو في الداخل على حد سواء.

تنصب منضـدة الطعـام في الجزء الثـاني من هـذه الشرفـة في الهواء الطلق، وتحيط بها أصص من (الفيبر جـلاس)، وتحتـوي على نبـاتـات يمكن تفـريعهـا على مـدار السنة كـذلك مما يجدد من شكلهـا. تغطى الشرفة بعـريش قابل للتعديل، للوقـاية من الشمس. ويمكن استعمالها ليلاً، حيث توجد إنارة غير مباشرة على امتداد السور.

مواقف السيارات :

تتميـــز مواقف السيارات في الحي السكني بأنها صغيرة، وتوجد في مواقع قريبة من منطقة



شكل ٣٤ : مخطط عام لتنسيق النباتات بالشرفات في الشقق السكنية .

الحركة والنشاط بالنسبة للسكان. وقد استخدمت في إعدادها بعض الأساليب الخاصة، ليصبح شكلها مقبولاً، ولئلا تكون مراكز للإشعاع الحراري :

١ - ترصف أرضياتها ببلاطات مجوفة مفرغة تحتوي على نجيل أخضر، أو رمل طبيعي لكسر الأشعة مما ينتج جواً معتدلاً حولها. ويجب تسوية أرضية المواقف، وتدريجها ليتسنى تجميع مياه الأمطار الشتوية وتخزينها وتنقيتها، وإعادة استعمالها في أغراض الري (أو صرفها).

٢ - سوف تبنى عرش طويلة تحتها أحواض لزراعة نباتات متسلقة مثل الكروم حتى يمتزج ظل العرش الخشبية بظل النباتات، وتمنع أشعة الشمس المحرقة من السيارات مما يخفف من الإشعاع الحراري الشديد الناتج من مقدمات السيارات، ويخفف على أصحاب السيارات آلام الحر صيفاً. وهذا أمر هام جداً لراكبي السيارات في المناطق الحارة.

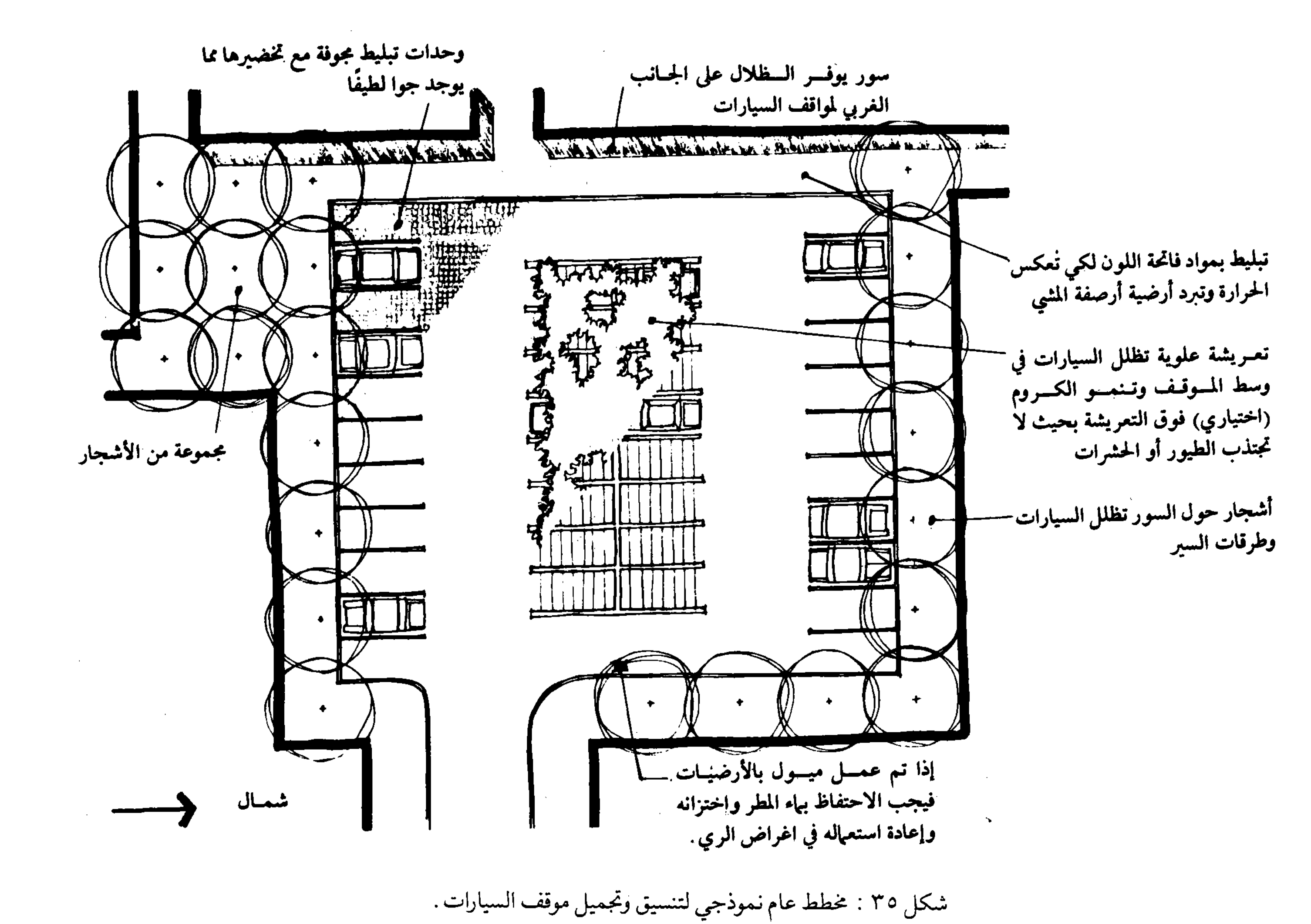
٣ - تغرس على محيط المواقف أشجار ظل كبيرة الحجم، فتلقي ظلالاً على سطوح الأسوار المجاورة، وطرقات المشاة، والسيارات كذلك. وتوجد مجموعة من الأشجار في الطرف الجنوبي الغربي من الموقف النموذجي تظلله ويمكن استخدامها للجلوس، أو للعب الأطفال. جميع المساحات تكون مرصوفة، والجدران ملونة بلون فاتح يعكس أشعة الشمس بدلاً من أن يمتصها ويخزنها.

الممرات المغطاة (البواكي والعقود) :

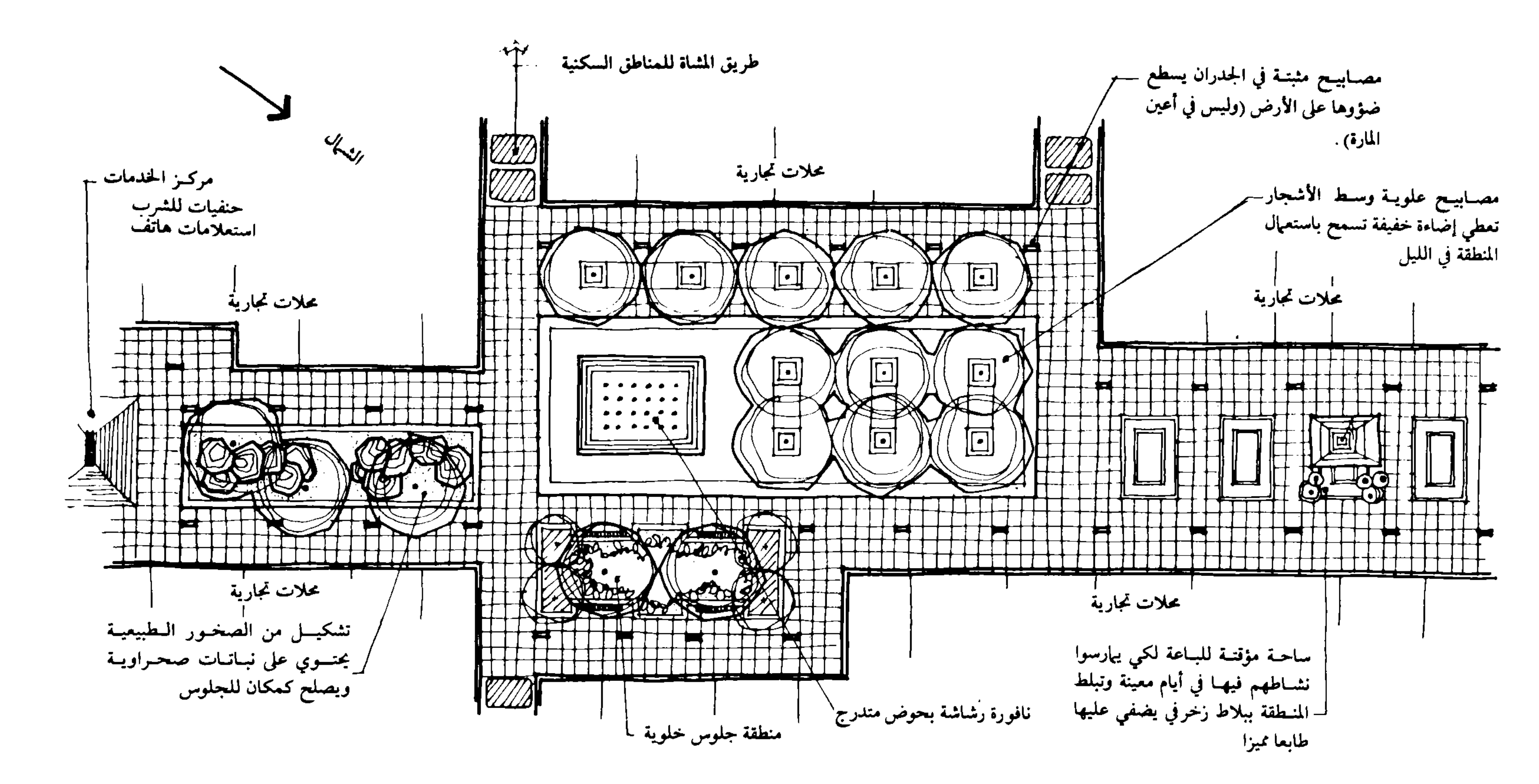
يعتبر ممر المشاة الرئيسي الذي يمر من الشمال إلى الجنوب عنصر ربط مادي اجتماعي يمزج بين سكان المنطقة، ويربط بين القرية القديمة والحي الجديد. وتساعد العناصر الآتية على تنشيط الحياة الاجتماعية والاقتصادية :

١ - مركز الخدمات العامة الذي يحتوي على مكتب للاستعلامات، ومكتب للهاتف والبريد والبرق والتلكس، وكذلك مقاعد لجلوس الجمهور، ومياه الشرب.

٢ - حدائق بمساحات مختلفة تحتوي على أماكن للجلوس، ومساحات يلعب فيها الأطفال مبنية من الأحجار المحلية، وتنمو فيها نباتات المنطقة، كذلك لتخفيض تكاليف الإنشاء ومصروفات الصيانة.



شكل ٣٥ : مخطط عام نموذجي لتنسيق وتجميل موقف السيارات.



شكل ٣٦ : مخطط عام لتنسيق وتجميل طريق للمشاة في إحدى المناطق.

٣ - شبكة إنارة، لإضاءة ممر المشاة ليلاً، وكذلك وضع مصابيح إنارة تحت أشجار الظل متجهة إلى أعلى، تصدر ضوءاً خافتاً ينير الطريق، ويرغب في المنطقة مساءً.

٤ - نوافير مياه في بعض الأماكن المركزية، مما يجعلها مركزاً للتجمع، والاهتمام، والإثارة السمعية والبصرية للمياه، خاصة إذا عملت لها إضاءة ملونة واختلاف حركة في الليل.

٥ - تبليط مساحات معينة: وذلك ببلاط زخرفي يحدد معالمها، وتخصص للأستعمالات المؤقتة، مثل أماكن الباعة المتجولين الذين يسمح لهم أن ينصبوا دكاكين خشبية أو خياماً خفيفة للبيع في أيام معينة. وهذه الساحة بأرضيتها المميزة ستشكل منطقة واضحة متباينة مع الأرضيات المجاورة.

الحديقة الأساسية :

إن هذه المنطقة المكشوفة الكبري الواقعة في وسط المدينة المقامة على الجانب المواجه لاتجاه الريح ستوفر مجالاً لممارسة مختلف أنواع الأنشطة الترويحية:

١ - تخصص مساحة كبيرة للمباريات الرياضية مثل كرة القدم (ملعب صغير)، وكرة يد (والكريكيت). ويحيط بالملعب مدرجات مزروعة بأشجار الظل من ثلاث جهات، لتستوعب مشاهدي المباريات، وتستخدم هذه المنطقة عموماً كمكان تتنزه فيه العائلات في غير أوقات المباريات.

٢ - يوجد ملعب صغير آخر تقام فيه المباريات التقليدية للأطفال، كما يمكن استخدامه في المباريات التي تتطلب مد شبكة، مثل الكرة الطائرة (والبادمنتون)، وتحاط هذه المنطقة أيضاً بمدرجات مزروعة لعزلها وإتاحة الفرصة للعائلات للتنزه فيها.

٣ - تحتوي المساحات المقامة حول كل ملعب على منطقة صغيرة مزروعة بنباتات كثيفة، تلتقي عند نهاية ممرين من ممرات المشاة، فتشكل منظرا جميلا لهم عند قدومهم من أحيائهم السكنية.

٤ - يتداخل ملعب روضة الأطفال المجاور للمدرسة مع الملاعب الرئيسية، ويحتوي على حديقة صغيرة تستعمل فاصلاً خارجياً ومسرحاً لرواية القصص. وتوجد في هذا

المكان المعدات الخاصة بـالتسلق، والتأرجح، والتوازن، والانزلاق، وهذه تستعمل عندما يسمح الجو بذلك .

٥ - توجد مساحات بها نافورة أمام روضة الأطفال، وتستخدم في أغراض متعددة، فهي استراحة رطبـة تصلح للمتجولين في السوق . ومكـان انتظار الأمهات الـلاتي ينتظرن خروج أطفالهن من الروضة .

حدائق الأطفال الفرعية بين المساكن :

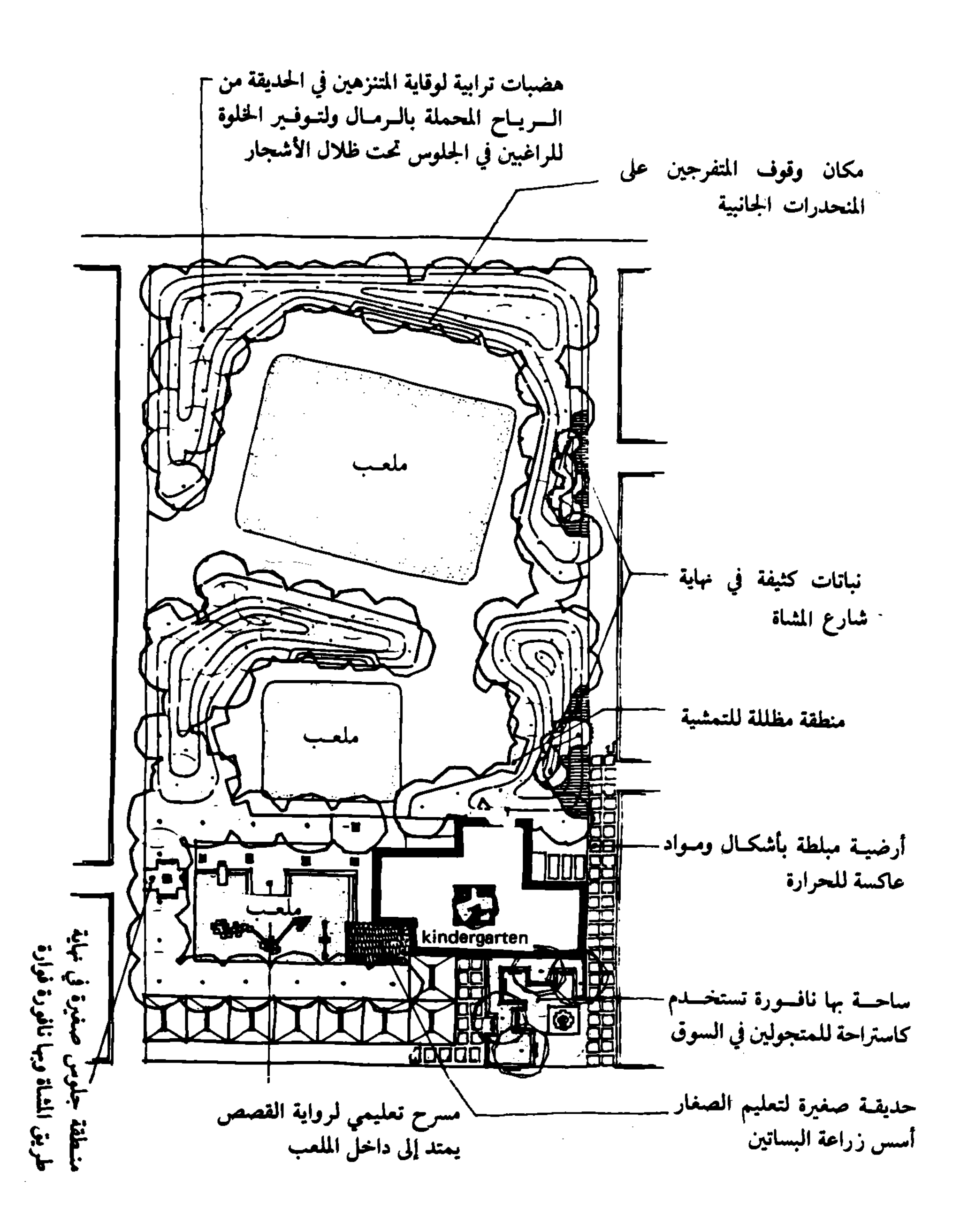
توفر ساحات الأطفال - رغم صغر مساحتها - مجالاً لممارسة الأطفال الصغار لعبهم في مكان قريب من المساكن يسهل على الأهل مراقبة أطفالهم فيه .

١ - تحاط الحديقة الصغيرة بأسـوار المساكن من ثـلاثة جـوانب على الأقل، حيث يحصر نشاط الأطفـال أساساً داخلها، فهي تـوفر الظلال، وأرضهـا مفروشة بالـرمال التي يحبهـا الأطفال، والتي تلطف الصـدمـات التي يتعرض لها متسلقـو الألعاب، أمـا الجانب الـرابع من هـذه الساحـة فيحتوي على تشكيـل من بعض الحجارة وحـوض للمياة .

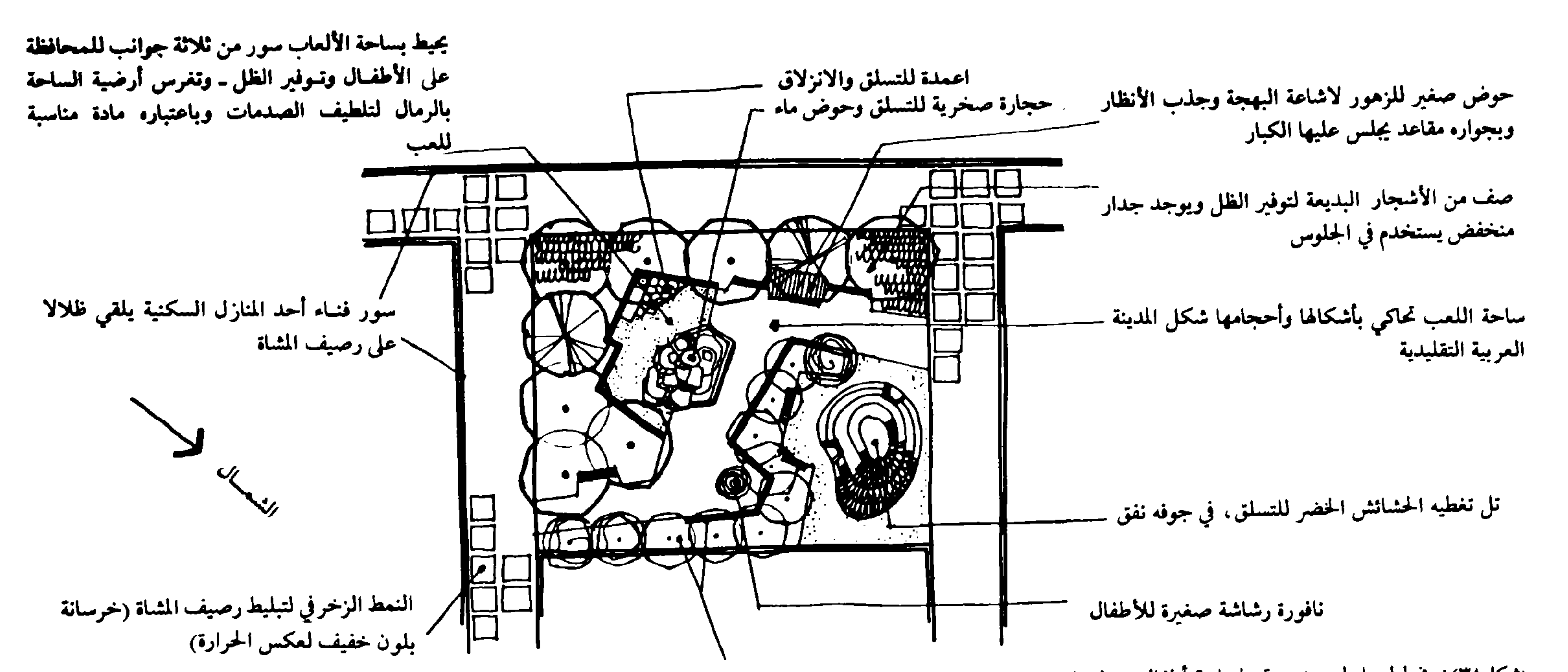
٢ - يمثل طريق المشـاة المتفرع شكل المدينـة الإسلامية التقليـدية، كما أنـه يفسح المجال للكبار الذين يراقبـون صغارهم، لكي يستريحوا تحت ظلال الأشجار التي تحيط بهذه الحديقة .

٣ - يُعمل مرتفع صغيرتكسـوه الحشائش الخضراء للتسلق، وفي جوفـه نفق داخلي تظلله الأشجـار يمارس فيه الأطفـال ألعـابهم التشكيليـة . تستخدم واجهـة أحـد الحوائط للجلوس، كما توجد نافورة صغيرة تزيد من استمتاع الأطفال بالحديقة .

٤ - إن ممرات المشاة المحيطة محلاة بأشكال وألوان تعكس أشعة الشمس ولا تمتصها .



شكل ٣٧ : مخطط عام لتنسيق الموقع للحديقة الأساسية .



شكل ٣٨ : مخطط عام لتنسيق موقع لساحة أطفال نموذجية.

تنفيـذ المشـروع

تعتمد إجراءات تنفيذ المشروع على وسيلتين أساسيتين :

(أ) التصميم العمـراني وملحقــاتـه وهــو مخطط لتقسيم الأراضي يحدد استعمالاتها، وشكل ومدى تغطية المباني بها، والحد الأقصى المسموح به لارتفاعات المباني .

(ب) قوانين البناء التي تحدد المواد التي ينبغي استعمالها، ومعالجة واجهـات المباني، والعلاقات بالمباني المجاورة . . إلخ (أنظر الملحق «د» الذي يتضمن قانون المباني المقترح) .

بالإضـافة إلى هاتين الـوسيلتين الأساسيتين سيتم وضع سياســة للتصميم العمراني، يسير على هديها المسؤلون عن التعمير والبناء في المدينة الجديدة في بعض المجالات مثل :

١ - إعداد المناطق المفتوحة والحدائق والمرافق العامة و إنشاء المباني الرئيسية مثل المساجد .

٢ - بناء المساكن والأحياء بطريقة تعكس الاحتياجات الأصلية للمجتمع السعودي فيمايختص بتوفير الخصوصية للمساكن، وتهيئة البيئة الإجتماعية، والوقاية من العوامل المناخية .

وبعد الحصول على الموافقــة الرسمية على المشروع المقترح سيتم إعداد المخطـط العام الذي يحدد استعمالات الأراضي، وتحديد تلك التي ستبنى عليهـا المساكن الخاصة، والمباني العـامة، ومواقع الحدائق والميـادين الرئيسية وأنواع الشـوارع، وممرات المشاة . وسـوف يعد مخطط تقسيم الأراضي على أساس هذا المخطط العام .

وفي نطاق المشروع المقترح توجد أراض ستُمَلَكْ للقطـاع الخاص، وأخرى يملكها القطاع العـام . وهذه الأراضي الأخيرة المملـوكـة للقطاع العـام يمكن تعميرها وبنـاؤهـا طبقاً للخطـة الموضوعة لها بدون صعوبات .

أما الأراضي المملـوكة لـلأفراد فإن لهم حقوقـا معينة في استعمالها، لاسبيل إلى إلغـائها إلا لأسباب خاصــةجداً، مثل إقامة منشآت سيئـة . . إلخ . والحل الأمثل لهذه المشكلة هو تعمير أراضي القطـاع العـام أولاً، حتى يقتنع أصحـاب الأراضي من القطـاع الخاص ببنـاء أراضيهم

طبقاً للخطة العامة. ولعل إنشاء شبكة من الشوارع، وممرات المشاة من أقوى الوسائل لتنفيذ هذا المشروع العمراني بالشكل المطلوب. وفي المرحلة التالية وهي بناء الأراضي بعد تقسيمها يمكن تحقيق الكثافة السكانية والحلول المعمارية الموصى بها عن طريق الالتزام بنظام المباني، وسياسة التصميم العمراني.

مراحل التنفيذ:

ستتألف المراحل الأولى للتنفيذ من العناصر الآتية:

(أ) إنشاء الشبكة العامة للطرق والمرافق(*).

(ب) تعمير المناطق السكنية التي ستقام على أراضٍ يمكلها القطاع العام، كما ستشمل المرحلة الأولى للتنفيذ أيضاً تطوير مركز المشروع الجديد، وبالرغم من أن موقعه ضمن الأراضي المملوكة للقطاع الخاص إلا أنه يمكن تعميره وبناؤه، لأن الأرض المطلوبة له سوف تتضمن استعمالات تستوجب تطبيق مبدأ نزع الملكية.

أما المراحل الثانية فسوف تتألف من العناصر الآتية:

(أ) تعمير الأراضي المملوكة للقطاع الخاص طبقا للمخطط العام.

(ب) إعادة تعمير المنطقة المبنية حالياً من المدينة طبقاً لمباديء التصميم المستعملة في المشروع الجديد.

خلاصة:

إننا نعتقد أن بفضل الله قد استوفينا أعمال البحث و التفصيل وخطة المشروع والمهام المحدودة في التقرير الأصلي المقدم لمدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، وبذلك نأمل أن تكون الأهداف التي حددناها أصلاً قد حققت.

إن الهدف الرئيسي للبحث هو بيان الفوائد الاقتصادية والدينية والبيئية للشكل العمراني للمدن الإسلامية وأحيائها السكنية. والواضح أنه قد تم تحقيق هذا الهدف من تفصيلات البحث وتطبيقاته.

(*) وهذه مرحلة طويلة وهامة وتستدعي عمل رسومات تفصيلية يصل عددها إلى العشرات، ومواصفات وجداول كميات ثم التنفيذ.

عناصر البحث ومنجزاته :

(أ) تم عمل تحليل ومقارنة ورسومات وصور مختلفة، لكي نثبت بالتحليل والأرقام ما ينطوي عليه العمران الإسلامي الأصلي من مزايا بالنسبة للمباني الحديثة، وخاصة ذات الكثافة السكانية العالية، والمنخفضة الارتفاع بالمقارنة إلى النموذجين السائدين وهما العمائر الشاهقة، و(الفيلات) المتباعدة وهوما يمارسه المعماريون والمخططون حاليا بشكل واسع .

(ب) تمت دراسة لعدة حلول مترادفة للمشروع الجديد لامتداد الجارودية، كما عرضت بعض الرسومات والصور ذات العلاقة والتي تقوم على أساس المدن الإسلامية، لتبيان مزاياها وفائدتها الحالية في مجال العمارة والتخطيط .

(جـ) تم إعداد معايير قياسية للتصميم العمراني لاستخدامها في تطوير المناطق العمرانية الجديدة، وقد استعنا بالمعلومات المتوفرة عن بعض المدن الإسلامية القديمة . وتتضمن الملاحق- وبصفة عامة المقاييس - هذه المعايير القياسية، والجداول الخاصة بذلك .

(د) وضعنا اقتراحات لاستعمالات الأراضي للتحكم في عملية البناء عندتنفيذ المشروعات العمرانية الجديدة . مقتدين بنماذج المدن الإسلامية كذلك، مع مراعاة المتطلبات الحديثة والتقنية المعاصرة ووسائل الحركة المفضلة .

(هـ) تم إعداد مشروع قانون مبانٍ مختصر للمناقشة بواسطة المختصين، وليكون ورقة عمل يمكن تطويرها، واستخدامها مستقبلاً في المشروعات العمرانية الجديدة بالمنطقة .

(و) لم نتمكن من عمل تجارب عملية على المناخ، نظراً لعدم توافر الإمكانيات والوقت، واستعضنا عن ذلك بالاستفادة من المعلومات التي حصلنا عليها من الأبحاث النظرية والعملية في مجالات انتقال الحرارة والعزل الحراري، والتبريد الطبيعي (السلبي) وفي جميع الحالات تأكد افتراضنا الأساسي عما تحققه المباني ذات الكثافة السكانية العالية والارتفاعات المنخفضة من توفير استهلاك الطاقة .

(ز) يفضل معظم الناس الوحدات السكنية من طراز مايطلق عليه «الفيلات» التي تحتوي على حديقة خارجية، ويحيط بها سور. ولما كانت أغلب الوحدات السكنية الطينية القديمة في معظم المدن السعودية قد تدهورت وصارت في حالة غير مرضية الآن - وبالذات مقارنة بهذه «الفيلات» - فإن مفهوم المنازل الذي يحتوي على فناء في وسطه، لم

يعـد مقبولاً عنـد أكثريـة الناس، لأنهم يـربطـون بينه وبين المسـاكن الرديئـة التي كانـوا يعيشـون فيهـا فيما سبق. ولم يتح لكثير منهم رؤيـة المسـاكن الحديثـة التي تبنـى طبقـاً للمبـاديء الأصليـة للعمـران الإسـلامي ذات الحدائق الـداخليـة البهيجـة، والمميـزات الاجتماعية والمنـاخية العظيمة والتي تتحدث عنهـا هذه الدراسة (انظـر الملحق «م» الذي يتضمن وصفاً للمسح الميداني للمساكن، والذي بيّن رغبات قطاع من السكان).

إننـا نتطلع إلى تلقي الكثير من الاقتراحـات والنقد من زمـلائنـا من أسـاتذه الجامعـات المعماريين والمهندسين والمخططين وغيرهم من المتخصصين في هذا المجـال، ليتسنى تطوير هذا العمل، ومن ثم إعداد منهج مقبـول للتطوير العمراني على نطاق واسـع يمكن أن يفيد المنطقة بأسرها.

كما نأمل أن نـرى مشروع تـوسعـة الجارودية الجديـدة يـوضع مـوضع التنفيـذ في المستقبل القـريب. وسيكـون أول مشروع بهذا الحجم في المملكـة العربيـة السعـوديـة تطبق فيـه بعض المعايير القيـاسية للمـدينة الإسـلامية مع تطـويعها، وتعـديلها بمايتفق مع المتطلبـات المحلية الحالية، ونأمل أيضـاً أن يتم تنفيذ المشروع في خـلال خمس سنوات (عام ١٤٠٨ هــ، أي عام ١٩٨٧ م بإذن الله)، حيث يمكننا عندئذ معرفـة مزاياه للإستفادة منها، وعيوبـه لمحاولة تجنبها عنـد تطبيق هـذه التجـربـة في مشروعـات ممـاثلـة. وكـذلك فإن الخبرات المكتسبـة في مشروع الجارودية الجديدة ستسـاعد في وضع نظـام الإسكـان في المملكة لأنـه يقدم بـديلا للعمليـة الشائعة في تقسيم الأراضي والبناء.

ونأمل كذلك أن يكون تنفيذ هذا المشروع بمثابـة مثال إيجابي لطرق البناء والتشييد الجديدة واستخدام مـواد البناء المناسبة، والفـراغات الخارجية التي يتم تنسيق مـواقعها بعناية. ونـرجو أيضـاً أن يحظى المشروع بعد تنفيـذه واكتماله بـالصيانـة الجيدة، والإشراف من قبل هيئـة تضم عدداً من المسئولين الحكوميين، ومن المواطنين، وأن يتم تسجيل تكـاليفه العـامة، ومقـارنتها بالتكاليف المترتبة على استخدام الطرق المتبعة حالياً في البناء، وفي تعمير المدن.

وأخيراً فإننـا نتطلع إلى نجاح هـذا المشروع في جـوانبه الاجتماعيـة والاقتصـادية والبيئيـة، والاستفادة من هـذه التجربة في تنفيذ مشروعـات مماثلة في المنطقة، وفي الـدول المجاورة بهدف إقامة بيئة أفضل لاستعمال الأرض، وتنمية الإنسان بإذن الله.

والله من وراء القصد وهو نعم المولى ونعم النصير

الملاحق

معايير قياسية وأمثلة



الملحق (أ)
إحصائيات أساسية عن الجاردوية الجديدة

(أ) الإسكان :

وحدات سكنية من دور واحد	٨٧ وحدة
وحدات سكنية من دورين	١٢٨ وحدة
عمائر من ثلاثة أدوار بها وحدات سكنية (شقق)	٣٢٧ وحدة
المجمــوع	٥٤٢ وحدة سكنية

(ب) تعددا السكان :

البديل (١) :

وحدات من دور واحد (٨٧ × ٧ أشخاص للوحدة)	٦٠٩ نسمة
وحدات من دورين (١٢٨ × ٧ أشخاص للوحدة)	٨٩٦ نسمة
شقق سكنية (٣٢٧ × ٥ أشخاص للوحدة)	١٦٣٥ نسمة
المجمــوع	٣١٤٠ نسمة تقريباً

البديل (٢) :

متوسط عدد أفراد الأسرة ٥ أشخاص (٥٤٢ × ٥) = ٢٧١٠ شخصاً.

وسنفترض أن مجموع الجاردويـة هو الرقم الأكبر، أي ٣١٤٠ شخصـاً (٥٤٢ أسرة بمعدل ٥,٧٩ من الأشخاص للأسرة في المتوسط).

(جـ) الكثافة السكنية :

الكثافة الإجمالية = ٣١٤٠ ÷ ٤٣ = ٧٣ نسمة للفدان (١٨٠ نسـمة في الهكتار)

= ١٢,٦ أسرة في الفدان (٣١ أســـرة في الهكتار)

الكثافة الصافية = ٣١٤٠ ÷ ٢٨ = ٨٢,٦ نسمة للفدان (٢٠٤ نسـمة في الهكتار)

= ١٤,٢ أسرة للفدان (٣٥,٢ أسرة في الهكتار)

(د) مواقف السيارات :

مواقف على الطريق الخارجي	٥١٨ موقف سيارة
مواقف جنوب المسجد الجامع	٢٦ موقف سيارة
مواقف ساحات انتظار داخلية	٤٠٩ موقف سيارة
المجمـــوع	٩٥٣ موقف سيارة

مواقف السيارات لكل وحدة سكنية .

٩٥٣÷٥٤٢ = ١,٧٥ موقف سيارة لكل وحدة سكنية .

(هـ) مساحات أساسية عن الجارودية الجديدة :

مساحة الطريق الخارجي (مسفلت)	٢٨٢٧٠م٢
مساحة مواقف انتظار السيارات	١١٥٢٠م٢
مساحة ممرات المشاة والأرضية	٢٥٩٢٠م٢
مساحة الأماكن المفتوحة والحدائق بين المنازل	٣٥٥٠م٢
إجمالي مساحة الجارودية الجديدة	١٧٤٠٠٠م٢

(أي ٤٣ فداناً أو ٧٤٠ هكتاراً)

المساحة المبنية (بدون مساحات الانتظار الرئيسية) ٣٨ فداناً .

الملحق (ب)
الإسكان والسكان والخدمات الاجتماعية

■ **الإسكـــان :**

وحدات سكنية متصلة من دور.

وحدات سكنية من دورين (تاون هاوس) .

عمائر بدون مصاعد ٣ أدوار

■ **الخدمات الإجتماعية :**

الإسكان (الملحق ب – ١) .

المدارس : الحضانة والروضة .

المدرسة الابتدائية (الملحق ب – ٢) .

الخدمات الاجتماعية والترويحية (الملحق ب – ٣) .

المساجد (الملحق ب – ٤) .

المكتبات العامة (الملحق ب – ٥) .

المباني الحكومية (الملحق ب – ٦) .

المراكز الصحية (الملحق ب – ٧) .

خدمات الشرطة (الملحق ب – ٨) .

الدفاع المدني (الملحق ب – ٩) .

المنشآت التجارية (الملحق ب – ١٠) .

مواقف السيارات (الملحق ب – ١١) .

الحدائق ومناطق اللعب المفتوحة (الملحق ب – ١٢) .

الملحق (ب – ١): تكوين السكان

(أ) افتراضات عامة عن السكان :

١ – متوسط عدد الأفراد في كل أسرة معيشة = ٥,٧٩ (يتراوح بين ٥–٧ أفراد لكل أسرة) .

٢ – بافتراض ١٠٠ أسرة = ٥٧٩ نسمة .

٣ - يفترض أن : ٦٠ ٪ منهم سعوديين :

٢٠ ٪ منهم أجانب من أصل عربي

١٥ ٪ منهم أجانب من أصل إسلامي

٥ ٪ منهم أجانب من أصل أوروبي

١٠٠ ٪

٤ - يفترض أن : ٤٦٪ من العمال (يعيشون في شقق غالباً) وأن ٥٤٪ موظفون (يعيشون في وحدات سكنية من دورين، أو منفصلة).

(ب) افتراضات عن التركيب السكاني :

يفترض أن مجموع عدد السكان ٣١٤٠ نسمة حسب الملحق أ.

يفترض أن مجموع القوى العاملة ٥٥٢ فرداً (واحد من كل وحدة سكنية).

	عمال		موظفون		
	٪	العدد	٪	العدد	المجموع
سعوديين	٦٠	١٩٥	٤٠	١٣٠	٣٢٥
مسلمون من أصل عربي	٤٠	٤٣	٦٠	٦٥	١٠٨
مسلمون من أصل غير عربي	٨٠	٦٦	٢٠	٢٦	٩٢
أوربيون	-	-	١٠٠	٢٧	٩٧
المجموع		٣٠٤		٢٤٨	

(جـ) طلاب المدارس :

عدد الطلاب الملتحقين بالمدارس بالنسبة لكل ١٠٠ أسرة : هناك حوالي ٢٨٩ شخصاً (٥٠٪) تتراوح أعمارهم بين ١ - ١٩ سنة[1].

بالنسبة للجارودية الجديدة (٥٤٢ أسرة) :

١ - أطفال الحضانة من غير السعوديين أساساً = ٥,٤٢ × ٢٩ = ١٥٧ طفلاً.

١ - أ. مصطفى - أنظمة في التخطيط والعمارة - رسالة دكتوراه - ١٩٦٨م، الجامعة الكاثوليكية الأمريكية - واشنطون العاصمة.

٢ - المدرسة الابتدائية للبنين (٤٢ , ٥ × ٨٧ ÷ ٢ = ٢٣٥ تلميذاً من البنين) = ٥٠٪ من أولاد هذه الفئة من فئات العمر.

٣ - المدرسة الابتدائية للبنات، والمدارس لفئات الأعمال الأخرى توجد في المناطق المجاورة.

السن	النسبة المئوية	العدد بالنسبة لكل ١٠٠ أسرة	الحالة الدراسية
١ - ٤	١٧	٤٩	(في البيت)
١ - ٤	١٠	٢٩	مدرسة حضانة
٥ - ٩	٣٠	٨٧	مدرسة ابتدائية
١٠ - ١٤	٢٥	٧٢	مدرسة متوسطة
١٥ - ١٩	١٨	٥٢	مدرسة ثانوية
	١٠٠	٢٨٩	

الملحق (ب - ٢) : الأحجام المقترحة للمدارس[٢]

السن	المدرسة	عدد التلاميذ لكل فصل	عدد الفصول لكل فصل	عدد التلاميذ لكل مدرسة	العدد المقابل من الأسر
١ - ٤	حضانة	٣٠	٦	١٨٠	٦٩٠
٤ - ٩	ابتدائي[٣]	٣٠	١٠	٣٠٠	٥٣٠
١٠ - ١٤	متوسط	٣٥	٣٠	١٠٥٠	٣٢٠٠
١٥ - ١٩	ثانوي	٤٠	٣٠	١٢٠٠	٤٠٠٠

الخلاصة :

١ - طالما أنه يوجد لدينا ٥٧٩ أسرة في الجارودية الجديدة، فسوف نحتاج إلى حضانة بها ٦ فصول يتسع كل فصل لعدد ٢٥ طفلاً، ومبنى مساحته ٦٠٠ متر مربع تقريباً (٤ أمتار مربعة لكل طفل).

---

٢ - المقاييس الأمريكية لمواقع المدارس والجامعات حسب المقاييس المعدلة لجامعة ولاية نيويورك.

٣ - الفصل بين الجنسين من المستوى الابتدائي فصاعداً.

٢ – مع افتراض أن ٥٠ ٪ من تلاميذ المدارس الابتدائيةمن البنين[٤]، فسيكون لدينا ٢٣٥ تلميذاً في المدرسة الابتدائية في ١٠ فصول (حوالي ٢٥ تلميذاً في كل فصل)، ومبنى مساحته ١٠٦٠ متراً مربعاً تقريباً (٥ , ٤ م ٢ لكل تلميذ).

٣ – تعتبر المقاييس الأمريكية الخاصة بمواقع المدارس مرتفعة جداً بالنسبة لمثل هذا المناخ الحار[٥] ولذلك سنلتزم بالحد الأدنى للقواعد المعمول بها حالياً بالنسبة لمواقع المدارس في المملكة العربية السعودية.

(أ) المدرسة الابتدائية ٨٠٠٠ م٢ (٨٠ × ١٠٠م)
(ب) المدرسة المتوسطة ١٠٠٠٠م٢ (١٠٠ × ١٠٠ م)
(جـ) المدرسة الثانوية ١٢٠٠٠ م٢ (١٢٠ × ١٠٠م)

الملحق (ب – ٣) : الخدمات الاجتماعية والترويحية[٦]

العنصر	العدد	عدد السكان الذين يخدمهم
مبنى الاجتماعات العامة	١	٢٠,٠٠٠
مبنى للألعاب الرياضية	١	١٠,٠٠٠
غرفة اجتماعات	١	١٠,٠٠٠
صالة للفنون والحرف	١	١٠,٠٠٠
قاعة للحفلات والنشاط الاجتماعي	١	١٠,٠٠٠
نادٍ رياضي	١	١٠,٠٠٠
مقهى	١	–
الشئون الإدارية للحي	–	–
مستودعات	–	–
حوض سباحة داخلي	١	٥٠,٠٠٠

الخلاصة :

إن مجموع سكان الجارودية الجديدة سيكون حوالي ٣١٤٠نسمة، وهو عدد لايكفي لتشغيل أي من الخدمات المذكورة أعلاه، وسوف يستفاد من وجود بعضها في المناطق العمرانية القريبة. أما في الجارودية فسوف نقوم بإنشاء الوحدات الآتية التي تناسب عدد السكان.

٤ – المقاييس الأمريكية المناظرة لمدارس الحضانة ٤ فدادين، وللمدارس الابتدائية ٥ فدادين.

٦ – دراسة مقارنة في الإسكان – كلية التصميم – جامعة هارفارد – ١٩٥٨م.

العنصــــــر	العـدد	الموقع المقـترح	المســـاحة
مبنى (صالة) الاجتماعات العامة	١	المدرسة الابتدائية	٦٠٠م٢
غرف اجتماعات	٢	المدرسة الابتدائية	١٠٠م٢
صالة الفنون والحرف	٣	تحت البـــواكي بـالممـر الـرئيسي للمشـاة بجـانب المساجد	
غرف للنشاط الاجتماعي	٣	وفي المركـــــز التجاري كسابقه	٦٠م٢
مقهى ومرطبات	٣	كسابقه مع وجود مقهـى رئيسي في المركـز التجـاري على مســاحــة ٢٠م٢.	٦٠م٢
		واثنين ثانويين	١٠٠م٢

الملحق (ب – ٤) : المساجـد[٧]

(أ) عدد السكان وأحجام المساجد لكل عدد وأنواعها.

سكان الحي	المكلفون بالصلاة	رواد المسجد[٨]	المساجد المحلية[٩]	
			العـدد	الــرواد
١٥٠٠	٦٠٠	٦٠٠	١	٢٠٠
٢٠٠٠	٨٠٠	٨٠٠	٢	٢٠٠
٣٠٠٠	١٢٠٠	١٢٠٠	٣	١٥٠
٤٠٠٠	١٦٠٠	١٦٠٠	٤	٣٠٠
٥٠٠٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠	٤	٤٠٠

٧ – د. حازم إبراهيم، راجعه المهندس عمر قاضي والدكتور عبدالباقي إبراهيم : المعايير القياسية للمساجد – ١٩٧٩م– وزارة الشئون البلدية والقروية – الرياض – المملكة العربية السعودية.

٨ – الحد الأقصى للمسافة التي يقطعها المصلي للوصول إلى المسجد الجامع تتراوح بين ٢٥٠م – ٥٠٠م.

٩ – الحد الأقصى للمسافة التي يقطعها المصلي للوصول إلى المسجد تتراوح بين ١٥٠م – ٢٠٠م.

الخـلاصـة :

نظراً لأنه سيوجد في الجارودية الجديدة حوالي ٣١٤٠ نسمة فإننا نحتاج إلى مسجد جامع يتسع لعدد ١٢٠٠ مصلٍ، يقوم على مساحة ١١٤٢م٢ وثلاثة مساجد محلية، يتسع كل منها لعدد ٢٥٠ مصلٍ ويمثل النساء ٢٠٪ من مجموع المصلين، ويؤدون الصلاة عادة في الدور العلوي (الميزانين) المزود بمدخل خاص.

(ب) المساحات المقترحة للمساجد المحلية (بما فيها صحن المسجد).

رواد المسجد	٢٠٠	٢٥٠	٣٠٠	٤٠٠
١ – المساحة المغطاة(١٠)	١٥٤م٢	٢٤٠م٢	٢٨٨م٢	٣٨٤م٢
٢ – الفناء المكشوف	٩٦م٢	١٢٠م٢	١٤٤م٢	١٩٢م٢
إجمالي المساحة المبنية (١ – ٢)	٢٥٠م٢	٣٦٠م٢	٤٣٢م٢	٥٧٦م٢
٣ – المساحة الواقعة خارج المسجد	٨٠م٢	١٠٠م٢	١٢٠م٢	١٦٠م٢
٤ – مساحة انتظار السيارات	١٢٥م٢	١٧٥م٢	٢٠٠م٢	٢٥٠م٢
المساحة الكلية للمسجد (١ – ٤)	٤٥٥م٢	٦٣٥م٢	٧٥٢م٢	٩٨٦م٢
٥ – مساكن للموظفين	١٨٠م٢	١٨٠م٢	١٨٠م٢	١٨٠م٢
إجمالي المساحة المخصصة للمسجد (١ – ٥)	٦٣٢م٢	٨١٥م٢	٩٣٢م٢	١١٦٦م٢

الخـلاصـة :

تحتاج الجارودية الجديدة لثلاثة مساجد محلية، مساحة كل منها ٢٤٠م٢، مع صحن مساحته ١٢٠م٢، إذا تيسر ذلك، ويمكن توفير مساحة إضافية في الدور العلوي للنساء، وفي الدور السفلي (القبو) للوضوء، ودورات المياه، والمكتبة والاجتماعات، وغير ذلك من الأغراض. على أن يكون هناك تهوية و إنارة طبيعية له.

---

١٠ – ما يتراوح بين ٩, ٠ – ٠, ١م٢ لكل شخص (٩٦, : م٢).

الملحق (ب – ٥) : المكتبات العامة[11]

عـدد الــرواد	عدد المجلدات لكل فرد	الحد الأقصى لعدد المجلدات
٦٠٠٠ – ١٠٠٠٠	٣,٠٠	٢٥٠٠٠
١٠٠٠٠ – ٣٥٠٠٠	٢,٥	٧٠٠٠٠
٣٥٠٠٠ – ١٠٠٠٠٠	٢,٠	١٧٥٠٠٠

الخلاصة :

من المقترح إقامة شبكة من المكتبات في الجارودية الجديدة يصل عدد المجلدات فيها إلى حوالي ١٠٠٠٠ مجلد، ونقترح وجود مكتبات عامة في الآتي :

١ – **مكتبة المسجد** : يجرى حالياً إحياء دور المسجد الذي كان مصدراً للعبادة والثقافة والتعليم، ومن المقترح إقامة مكتبة مجهزة تجهيزاً جيداً، وقاعة للمطالعة في المسجد الجامع وفي المساجد الأخرى، وتتراوح المساحة الكلية لكل منها ما بين ٤٠–٦٠م^2، ويمكن إقامة المكتبة إما في الطابق العلوي أو في الطابق السفلي للمسجد.

٢ – **مكتبة المدرسة** : ينبغي أن يتاح للجمهور فرصة ارتياد مكتبة المدرسة بعد انتهاء الدراسة، على أن يتولى أمين هذه المكتبة إدارة شبكة المكتبات.

٣ – قاعات المطالعة في المركز التجاري : تتراوح مساحتها بين ٤٠م^2 – ٦٠م^2.

١١ – دراسة مقارنة في الإسكان – كلية التصميم – جامعة هارفارد – ١٩٥٨م.

الملحق (ب – ٦) : المباني الحكومية

قاعدة البلدية
المتحف
مكتب البريد
البرق والهاتف (السنترال والمكاتب)
محطة الصرف الصحي
محطة معالجة المياه
محطة إحراق القمامة
ورشة الصيانة التابعة للبلدية
محطة القوى الكهربائية (شبه حكومية)

الخلاصة :

لايحتاج سكان الجارودية الجديدة إلا إلى الحد الأدنى من المكاتب الحكومية المذكورة آنفاً، نظراً لأن معظم هذه الأجهزة موجودة في المناطق العمرانية المجاورة، ولكن يقترح إقامة المكاتب الآتية :

١ – مكتب لمندوب الإمارة (داخل المركز التجاري – ٣٠م٢).
٢ – مكتب للبرق والبريد والهاتف (في الموقع نفسه – ٣٠م٢).
٣ – مكتب لمندوبي البلدية[١٢] (في الموقع نفسه – ٤٠م٢).
٤ – مكتب لمندوب شركة الكهرباء[١٣] (في الموقع نفسه – ٢٠م٢).

---

١٢ – توجد جميع المرافق البلدية الرئيسية الأخرى خارج موقع المشروع.

١٣ – تركب بعض المحولات الكهربائية إلى جوار مساحات انتظار السيارات بمعدل واحد لكل ٨ إلى ١٠ مساكن، بينما توضع المحولات الخاصة بالشقق السكنية في غرف خاصة بالدور الأرضي.

الملحق (ب – ٧) المراكز الصحية

المركـــز	المستـــــوى	المساحة لكل ١٠ فحوصات
عيادة طبية	١٠ فحـــوصـــات طبـــية لكل ١٠٠٠ من السكان	٤م٢

الخـلاصـة :

تقدر مسـاحة العيادة الطبيـة للجارودية الجديـدة بحوالي ١٢٠م٢، ويجب أن يقام داخل المركز التجاري الـذي ستقوم الحكومة بـإنشائه، أما العيادات الخاصـة فتقام في العمائر السكنية إذا كانت هناك حاجة إليها .

الملحق (ب – ٨) خدمات الشرطة

المركـــز	عدد أفراد الشرطة لكل ١٠٠٠ من السكان
١٠٠٠٠ – ٢٥٠٠٠	١,٢٣

الخـلاصـة :

على الرغم من أن معدل الجريمة في المملكة العربية السعودية يعتبر أقل المعدلات في العالم إلا أن حماية الشرطة مطلوبة، وخاصة في المركز التجاري. وسيكون موقع رئاسة الشرطة في ذلك المركز بحيث يكون له مدخل من الشارع مباشرة. ويعادل عدد أفراد الشرطة الذين تحتاج إليهم الجارودية الجديدة بعدد ١,٢٣ × ٢,٣ من الشرطة أو ما يقـارب ٤ أفراد. أما المساحة المطلوبة لمركز الشرطة فهي ٤٠م٢. هـذا وإن العدد النهائي لأفراد الشرطة يجب أن تؤخـذ فيه اعتبارات لايمكن تقديـرها إلا من قبل المسئـولين، حيث إن عددهـم يتناسـب مع المستوى التعليمي لهم والمعدات المتوافرة لديهم.

الملحق (ب – ٩) الدفاع المدني

السكان	عدد فرق الإطفاء
١٢٥٠	١
٩٥٨٠	٢

الخلاصة :

سوف تحتاج الجارودية إلى فرقة إطفاء واحدة، يكون مقرها في المركز التجاري كذلك، ولها مدخل مباشر من الشارع، ويفضل أن يكون مقر هذه الفرقة مجاوراً لمركز الشرطة مباشرة.

الملحق (ب – ١٠) المنشآت التجارية[١٤]

البيـــــــان	الأماكن المركزية بالمدينة	مستوى الحي
مساحة المنشآت التجارية لكل ١٠٠٠ شخص	١٠م٢–١٥م٢	٥م٢–١٠م٢
متوسط المساحة للمحل التجاري	١٥م٢–٣٠م٢	١٠م٢–١٢م٢
المساحة المخصصة للمشاة، والمساحات المفتوحة لكل محل تجاري	٥م٢–١٥م٢	٥م٢–٦م٢
المساحة المطلوبة لكل محل تجاري	٢٠م٢–٤٥م٢	١٥م٢–١٨م٢
ساحة انتظار السيارات لكل محل تجاري	١٥م٢–٣٠م٢	١٠م٢–١٢م٢
إجمالي المساحات المطلوبة لكل محل تجاري	٣٥م٢–٧٥م٢	٢٥م٢–٣٠م٢
مساحة المرافق التجارية لكل شخص	٣٥,٠م٢–١٢,١م٢	١٣,٠م٢–٣,٠م٢
أوجه النشاط :		
سلع استهلاكية	٨٠٪	٥٠٪
سلع غير استهلاكية	–	٣٠٪
خدمات مهنية	١٥٪	١٠٪
صناعات خفيفة ومستودعات	٥٪	١٠٪

الخــلاصــة :

سوف يحتاج سكـان الجارودية الجديدة البالغ عددهم ٣١٤٠ نسمـة إلى مركز تجاري يضم ما بين ٥–١٠ محلات تجارية على مساحة تتراوح ما بين ٥٠م٢–١٢٠م٢، بالإضافة إلى مساحة مفتوحـة تتراوح ما بين ٢٥م٢–٦٠م٢، ونظراً لأن الجاروديـة الجديدة تقع في منطقة زراعيـة فإننا نوصي بأن تبني الحكـومة مـركزاً تجارياً يحتـوي على محلات لتجارة الجملة، وتـوجد بـه مكاتب الأعمال الحكومية والنشاطات الأخرى على نحو ما أشرنا إليه من قبل.

مساحة المباني = ٣٠٢٥م٢ مع إمكانية إقامة مواقف للسيارات أسفل المباني التجارية.

المنطقة المفتوحة[١٥] = ٢٩٧٥م٢.

---

١٤ – الدكتورة حازم إبراهيم، مراجعة المهندس عمر قاضي والدكتـور عبدالباقي إبراهيم، المعايير القياسية لتخطيط المراكز التجارية – ١٩٨٠م – وزارة الشئون البلدية والقروية – الرياض – المملكة العربية السعودية.

١٥ – معدل المساحات الخضراء (المفتـوحة) ٥,١م٢ لكل أسرة = ٤٥٠م٢ (مقياس بديل) وإن كانت هناك حـاجة إلى مساحة أكبر للفنا الخاص بالسلع وتجارة الجملة.

مساحة الموقع بدون مساحة انتظار السيارات : ٤٠٠٠م٢
مساحة انتظار السيارات[١٦] : ٩٠٠م٢
المساحة الكلية لمنطقة المحلات التجارية : ٤٩٠٠م٢

هذا ونوصي أيضاً بإقامة محل تجاري على مساحة حوالي ٢٠م٢ بالقرب من الميدان الذي يوجد به مسجد محلي، وتبلغ المساحة الكلية للمحلات التجارية الصغيرة من هذا النوع حوالي ٦٠م٢.

الملحق (ب-١١) مواقف السيارات

سيكون في وسع السكان بالوحدات السكنية الواقعة على الطريق الدائري الخارجي إيقاف سياراتهم في الشارع أو بالمواقف التي على أرضهم.

أما سكان الوحدات الأخرى فيمكنهم إيقاف سياراتهم في المواقف المظللة، ومع أن كثيراً من العائلات السعودية تقتني أكثر من سيارة فإن بعض الأجانب قد لايشترون سيارات.

ولمواجهة مثل هذه الأوضاع تشجع الحكومة استخدام وسائل النقل الجماعي التي ينبغي أن تخدم الجارودية الجديدة. والنسبة المقترحة للسيارات لكل وحدة سكنية هي ١,٧٥ موقف لكل مسكن.

الملحق (ب-١٢) الحدائق ومناطق اللعب المفتوحة

١ - حدائق لعب الأطفال[١٧].
٢ - الحديقة الأساسية بالمدينة (٦-٨ فدادين لخدمة ١٠٠٠-١٥٠٠ أسرة).
٣ - متطلبات إضافية.

ملعب صغير -٣ فدادين لخدمة ٢٥٠ أسرة (١١٠ تلاميذ بالمدارس الابتدائية)، ويجب أن تزاد هذه المساحة بمعدل ٠,٢-٠,٤ من الفدان لكل ٥٠ أسرة إضافية، كما ينبغي توفير أكثر من ملعب واحد في الحالات الآتية:

(أ) إذا زاد عدد السكان الذين يخدمهم على ٥٠٠ أسرة.
(ب) إذا كانت المسافة من المسكن إلى الملعب بعيدة جداً بالنسبة لهذه العائلات.

---

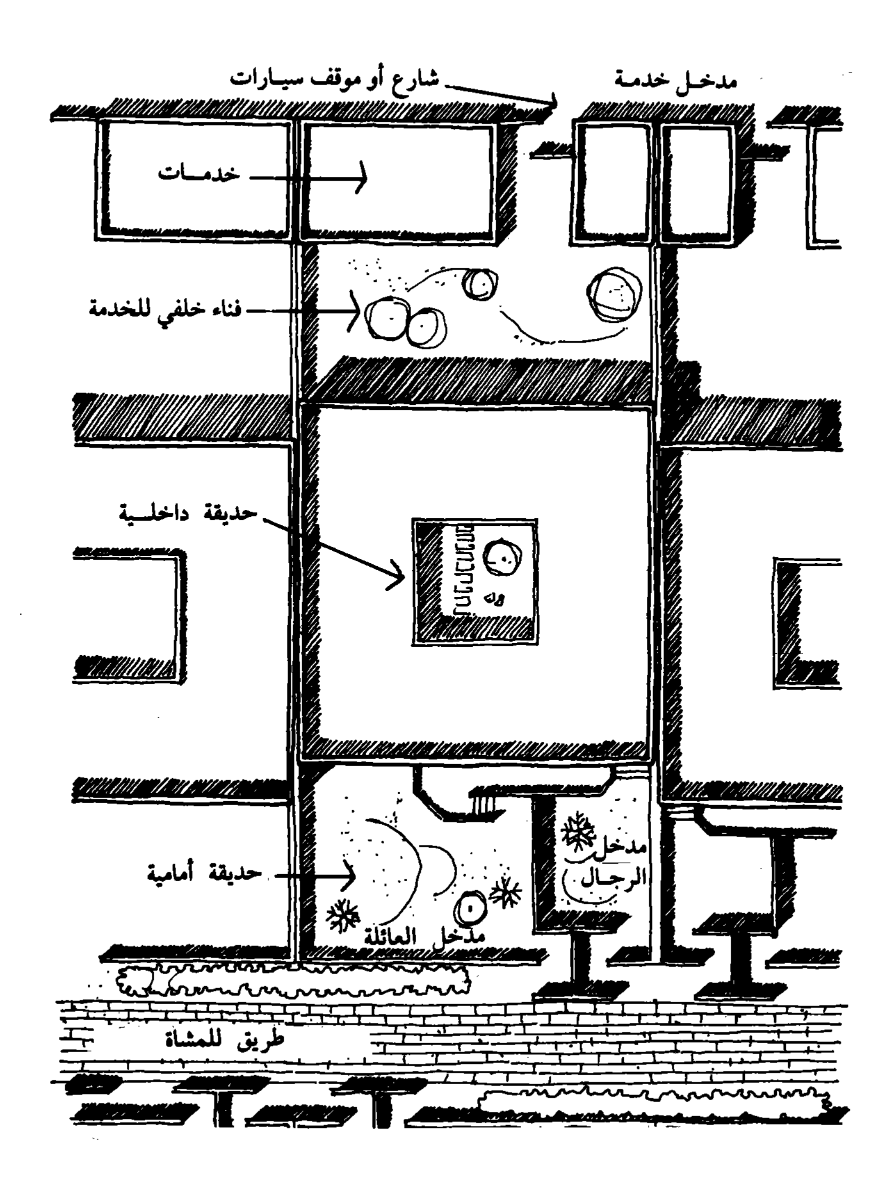
١٦ - انتظار السيارات = ٣م٢ للأسرة = ٩٠٠م٢.

١٧ - ج. كالندر - تايم سافر ستاندردز (الطبعة الخامسة) - مكجروهل نيويورك - ١٩٧٤م.

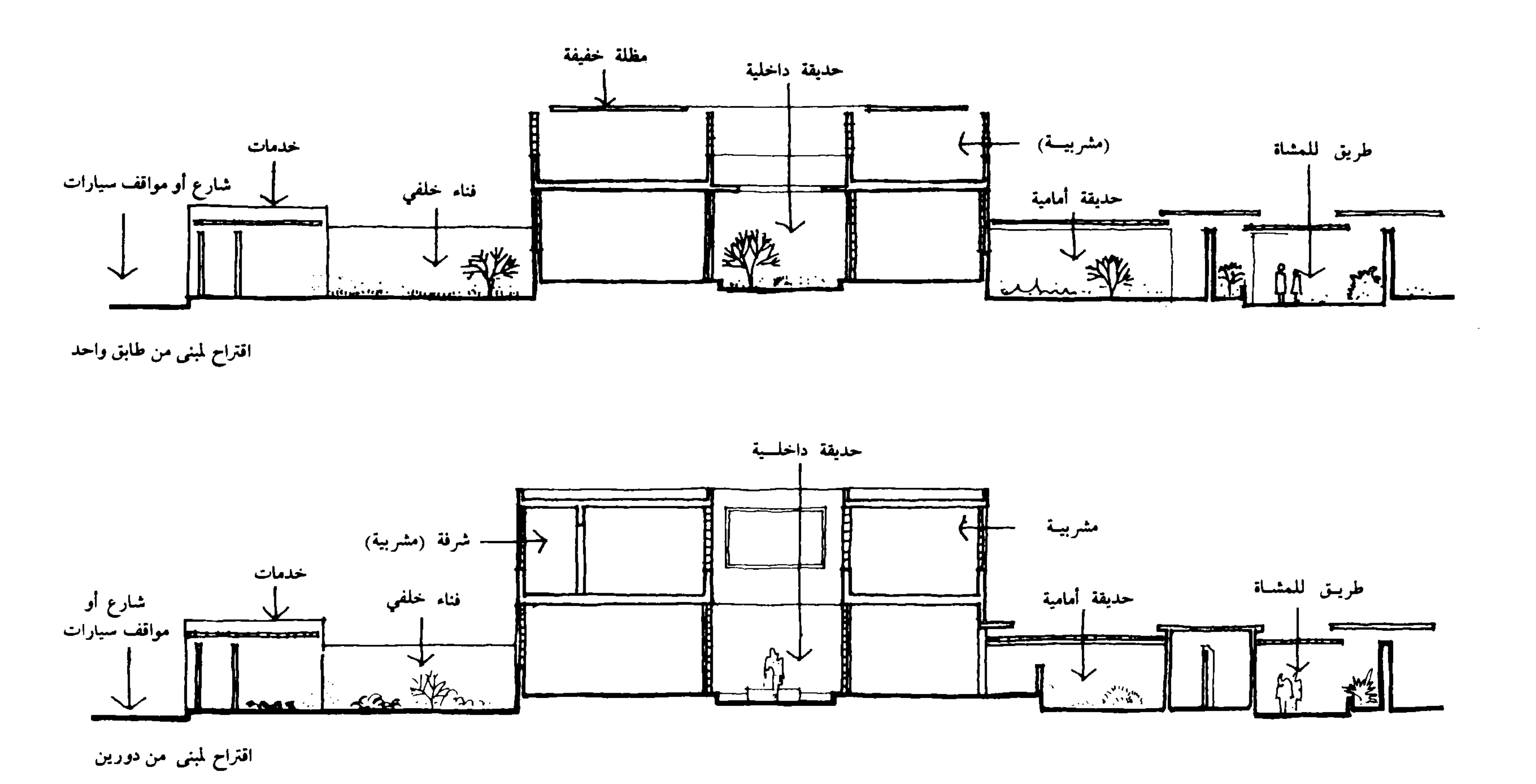
ومن المعـروف أن القطيف منطقة تنمـو فيهـا أشجار النخيل، وعلى الـرغم من أن أغلب المساحة المحيطة بالجارودية الجديدة خضراء في الوقت الحالي فإننا نوصي بتخصيص الجزء الذي تحتله الهضبة من الموقع وتحويلـه إلى منتزه، تحقيقاً للأغراض الجمالية والترويحيـة . وتبلغ مساحة هذا الجزء حوالي ٦٠٠م٢.

الملحق (ج)
مترادفات لتصميم الوحدات السكنية

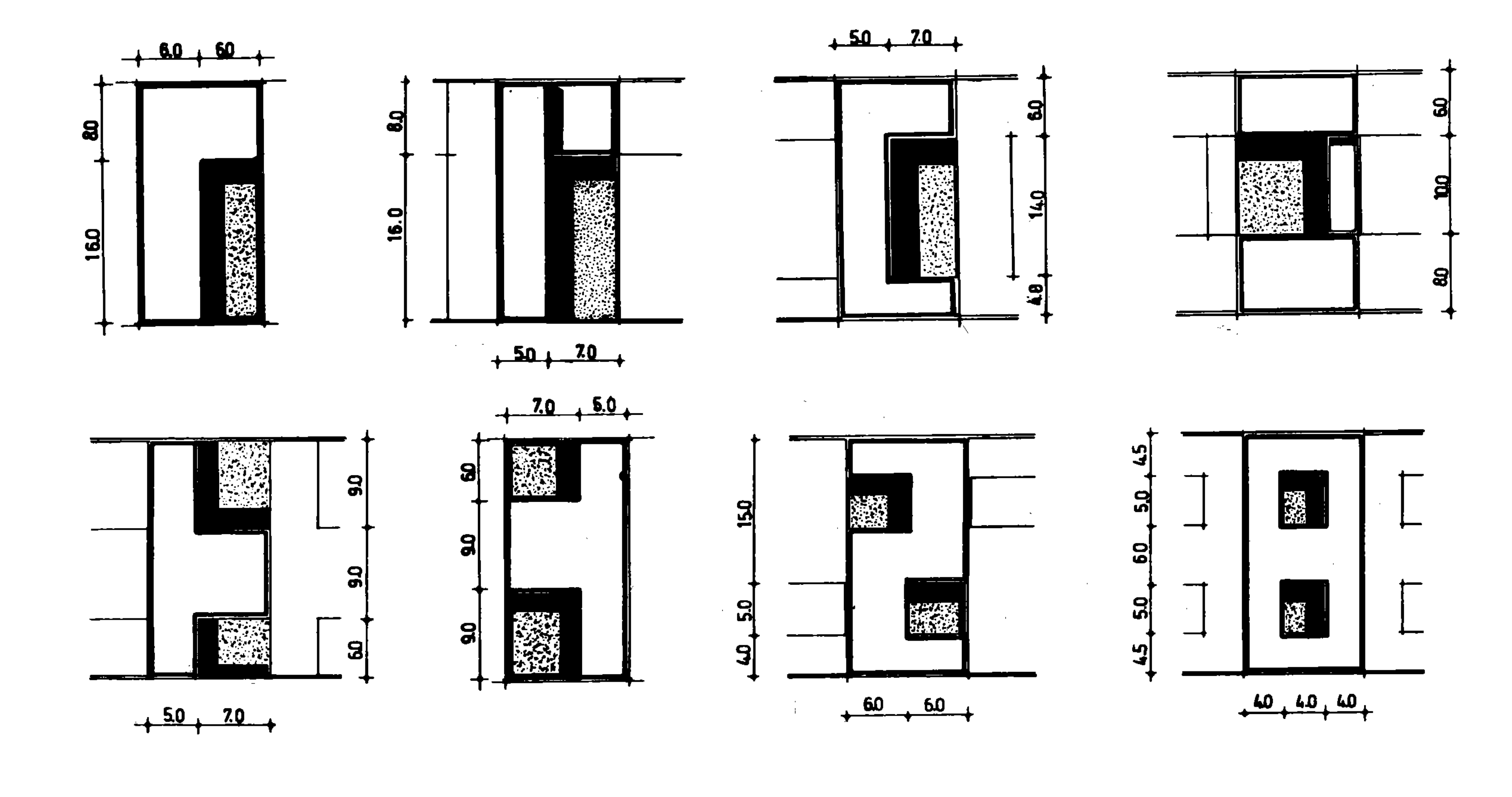
يحتـوي الملحق(ج) على مجمـوعـة من التصميمات والاقتراحـات العـامـة التي يمكن استخدامهـا، والاسترشاد بها لتصميم موقع المبـاني لقطعة أرض أبعادهـا حوالي ١٢م ×٢٤م . وقد تـم إعداد هذه التصـاميم لتوضيح مـدى المرونة والإمكـانية لتصميم المسـاكن التي يمكن الإفادة منها في تعمير المنطقـة مثل الجارودية الجديدة . كما وضعت نماذج أخـرى، لتكون أمثلة لتوضيح مرونة فكرة الحدائق أو الساحات الداخلية .



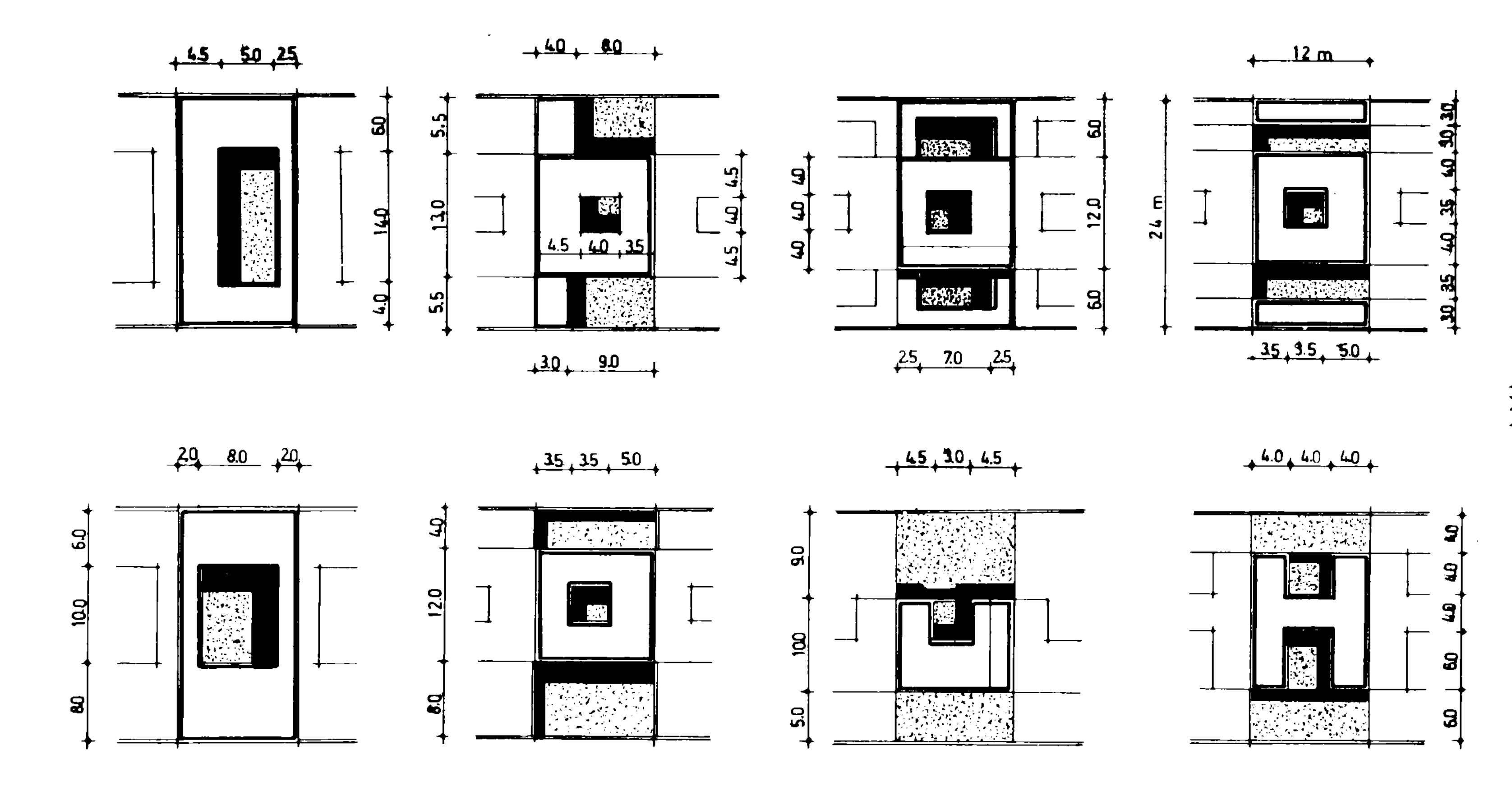
شكل ٣٩ : (أعلى وفي الصفحة التالية) مسقط أفقي وقطاعات تبين مقترحات لمكونات المنزل ذي الحديقة الداخلية في المناطق الاستوائية الإسلامية.


مظللة خفيفة
حديقة داخلية
خدمات
شارع أو مواقف سيارات
فناء خلفي
(مشربيـة)
طريق للمشاة
حديقة أمامية
اقتراح لمبنى من طابق واحد
حديقة داخليـة
شرفة (مشربية)
مشربيـة
خدمات
شارع أو
مواقف سيارات
فناء خلفي
حديقة أمامية
طريـق للمشـاة
اقتراح لمبنى من دورين

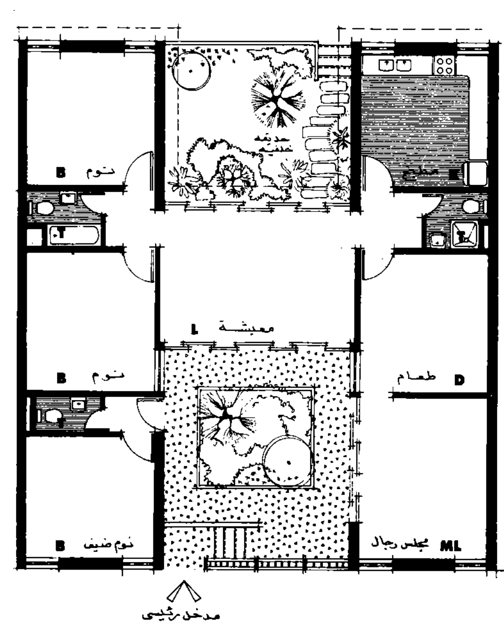
تابع شكل ٣٩.

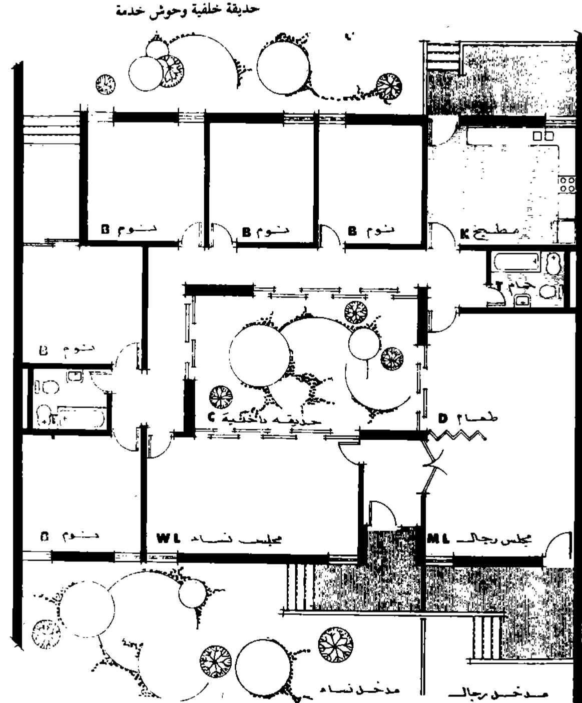


شكل ٤٠ : (فوق والصفحة المقابلة): مقترحات مترادفة لوحدات سكنية في الجارودية الجديدة على قطع أراضي مساحتها ١٢م × ٢٤م.



تابع شكل ٤٠.





شكل ٤١ : مقترح مرادف لنموذج « أ » دور واحد

شكل ٤٢ : (أسفل) بدائل لوحدات سكنية من النموذج « أ » . وفي حالة كون مساحة الأرض أكبر من ١٢×٢٤م، يستمر الاحتفاظ بعنصر الفناء ولايتضمن ارتدادات عن المباني المجاورة .

الملحق (د)
تحليل مقارن: الجارودية الجديدة مقارنة بالممارسات السائدة في المدن المعاصرة

يحدد الملحق (د) مجموعة من العناصر التي تعتبر من الخصائص الأساسية للمساكن في بيئة إسلامية معاصرة .

وفيمايلي مقارنة بين مشروع الجارودية وبين الممارسات الحالية في التصميم العمراني في أغلب المدن المعاصرة سواء في الشرق أو في الغرب .

(جدول م – ١)
الجارودية الجديدة مقارنة بالممارسات السائدة في المدن المعاصرة(*)

أسس إيجابية للإسكان في المدينة الإسلامية المعاصرة	مخطط الجارودية الجديدة	الدرجة (**)	تقاسيم الأراضي الحالية	الدرجة (**)
١ – تجنب الارتدادات	الارتدادات تم تجنبها وخاصة في المشروع البديل (شكل ٥١)	١,٠٠	غير منصوص عليها في الارتدادات إجبارية في نظام المباني.	صفر
٢ – ممرات مغطاة وعقود وأقبية لإيجاد ظلال حماية المنشأة	متوافرة	٠,٧٥	غير منصوص عليها – الارتدادات إجبارية بموجب نظام المباني مما يزيد من تعرض المشاة للشمس.	صفر
٣ – العناصر العمرانية				
(أ) إقامة عناصر عمرانية مثل المقاعد كجزء من المباني العامة والخاصة.	غير متوافرة ويمكن إضافتها وخصوصاً تحت الأقبية والعقود في ممر المشاة الرئيسي	٠,٥	غير منصوص عليها نتيجة لطبيعة ملكية الأراضي المقسمة.	صفر
(ب) إقامة أثاث ثابت في ممرات المشاة والطرقات الرئيسية	متوافر	٠,٥	غير منصوص عليها نتيجة لطبيعة ملكية الأراضي المقسمة والمساحات الخارجية الشاسعة الضائعة.	صفر
٤ – إقامة محلات تجارية صغيرة متكاملة داخل المنطقة السكنية	متوافر (تحت الأقبية في ممر المشاة الرئيسي)	١,٠٠	غير مسموح بها في معظم الحالات، ويقوم معظم الملاك بتحويل موقف سياراتهم إلى محلات تجارية لتوفير البضائع المطلوبة قريباً من السكان.	صفر
٥ – إنشاء شبكة كاملة لممرات داخلية مظللة للمشاة أو ميادين صغيرة للإلتقاء والجلوس	متوافرة	١,٠٠	غير موجودة.	صفر
٦ – توفير مواقف سيارات لكل وحدة سكنية	متوافرة لكل الوحدات السكنية فيما عدا الشقق حيث توجد مواقف جماعية	١,٠٠	متوافرة بشكل عام ولكن مشكلة مواقف السيارات ممكن حدوثها في بعض البلاد المكتظة بالسكان نتيجة لسوء التخطيط.	١,٠٠
٧ – تجنب تجميع مداخل المساكن	التفاصيل المعمارية منصوص عليها	١,٠٠	التفاصيل المعمارية غير مذكورة عامة.	صفر
٨ – إنشاء مدخل مسقوف بارتداداً من الشارع أمام المسكن	في معظم الحالات	١,٠٠	ولاتوجد توصيات بشأنها في النظام.	٠,٥
٩ – تركيب (مشربيات) في جميع النوافذ الخارجية وأعتاب مرتفعة لنوافذ الدور الأرضي لمنح الخصوصية	متوافرة	١,٠٠	غير متوافرة، وغير مطلوبة في النظام.	صفر(١٩)
١٠ – حدائق داخلية وساحات في جميع المنازل.	متوافرة	١,٠٠	مساحة القطع والارتداد لاتسمح بذلك إلا بصعوبة كبيرة غير منصوص عليها.	صفر
١١ – إقامة ممرات بعقود مغطاة أو أجزاء مسقوفة في الحدائق الداخلية	متوافرة	١,٠٠	غير متوافرة، وغير منصوص عليها.	
١٢ – توفير الخصوصية لجميع المساكن	متوافرة	١,٠٠	غير متوافرة ومنتهكة في معظم الحالات في المدن المعاصرة.	صفر(٢٠)
المجموع (مقدار التوافق مع أسس الإسكان)		١١,٢٥ (٨٧٪)		١,٥ (١٢٪)

(*) مقتبس من بحث ماجستير :

Alkbar, Jamel A. : Sopport For Courtayard Houses MIT. Cambridge, Mass. 1980

(**) النهاية العظمى لكل حالة درجة واحدة والمجموع الكلي ١٣ درجة.

الملحق (هـ)
مبادىء أساسية لتصميم المواقع والحدائق، وقائمة بأسماء النباتات المهمة الصالحة للمنطقة

الهدف :

تشجيع استعمال النباتات، وحفظها، وصيانتها من أجل إيجاد أماكن خارجية جذابة في المحيط العمراني الذي يبنيه الإنسان .

الاستخدامات الوظيفية للنبات :

من الشائع استعمال النباتات في أغراض التجميل فقط، ولكن ينبغي استخدامها لحل المشكلات التي تنشأ عند تصميم البيئة، على أساس إدراك خصائص المناطق الصحراوية، وتفهم الأوضاع الخاصة للموقع . إنه ينبغي زراعة النباتات وصيانتها، لما يتوافر فيها من خصائص وظيفية عديدة تساعد على معالجة كثير من المشكلات في البيئة المعاصرة .

- الأوراق والغصون تبطىء من سرعة الرياح التي تعمل على تعرية التربة .
- كثافة الأوراق تحجب الضوء الشديد وأشعة الشمس .
- الأزهار والأوراق التي تصدر عنها روائح ذكية .
- الأوراق الخفيفة التي تخفف الضوء، وتتسبب في إيجاد خليط بين الأشعة الضوئية والظل .

إن الأشجار والشجيرات والكساء الأرضي (النجيل) والمروج والأعشاب التي تتوافر فيها هذه الخصائص يمكن استخدامها في مكافحة تآكل التربة، وتخفيف بعض الأصوات المرتفعة، وإزالة بعض عناصر التلوث من الهواء، وتنظيم حركة المشاة والسيارات والحيوانات، والتخفيف من حدة الضوء والتوهج والانعكاس .

وعندما يستخدم المهندسون النباتات لتحقيق هذه الأغراض فإنما هم في هذه الحالات يستخدمونها لأغراض «هندسية»(١٧) .

---

(١٧) مقابل أغراض الزينة أو أغراض معمارية كما سبق .

الاستعمالات المناخية للنبات :

من المعروف أن قـوة الإنسان البـدنية ، ونشـاطه الفكـري يبلغان أوجهما في نطـاق ظروف مناخية معينـة ، وأن كفاءته تضعف خارج نطـاق هذه الظروف مع تزايـد الضغط على أعصابه وإصابته بالتوتر واحتمال مرضه كذلك .

وهناك أربعة عناصر مناخية رئيسية تـؤثر على الإنسان وراحته ، وهي درجة حرارة الهواء ، والاشعاع الشمسي ، وحـركة الهواء ، والرطـوبة (أو مقدار تكثف بخـار الماء) . إن المناخ المحلي الذي لاتسبب فيه هـذه العوامل إجهادًا شديداً للجسم البشري يدخل ضمن «منطقـة الراحة» بالنسبة للإنسـان ، وتختلف «منطقة الراحة» هذه حسب حالة الناس سـواء كانوا داخل منطقة واحـدة أو كـانـوا من منـاطق مختلفـة من العـالم ، أو بسبب العـوامل الـوراثيـة أو الخصـائص الحضارية .

ويمكن للنباتات أن تلعب دوراً هامـاً في التحكم في المناخ ، إذا ما عمد المعمار ي المصمم للحدائق إلى تقـويم متطلبات الراحة الـلازمة للإنسـان ، والأحوال الجوية القائمـة ، ثم اختار النباتات المناسبة لمقدار ونوعية التحكم المطلوب في الأحوال المناخية .

* فـالنبـاتـات يمكن أن تحد من تأثير الـريـاح باعتراض طـريقهـا ، وتـوجيههـا والتسبب في إنحـرافهـا وتخفيفها ، كما يمكـن استخدامهـا بـالاشتراك مع تضـاريس الموقع ، والعنـاصر المعمارية لتغيير مسار الهواء فوق الموقع ، وحول المباني أو خلالها .

* يمكن التحكم في سقوط الرطـوبة عن طريق أوراق النبات وأشواكها وأغصـانها وجذوعها ، ولحاء الاشجـار ، حيث يمكن اجتـذاب الـرذاذ ، وتحويل ميـاه المطـر والنـدى ، وذلك بالاحتفاظ بها أو ترشيحها .

* يمكن خفض درجة الحرارة في منطقـة ما باستخدام النبـاتات حتى لو لم تكن هذه النبـاتات طـويلة بـالقدر الـذي يمكنها مـن إلقاء الظـلال ، وذلك لان المسطحات المزروعـة تلطف درجـة الحرارة عـن طـريق تشتيت الضـوء والإشعـاع ، بل وامتصـاص أشعـة الشمس ، وبواسطة عملية النتح .

استخدام النباتات في الزينة :

تعتبر الناحيـة الجمالية من أبرز استعمالاتُ النبـات ، فإننا بعـد أن أصبحنا نعيش في وسط عمـراني ، وبيئة طبيعيـة من صنع الانسان أصبحـت النباتـات تمثل تغييراً مطلوبـاً يكسر الملل والتكرار اللذين يكتنفـان البيئة العمرانية المعـاصرة . وتلك البيئة المصنوعة بسبب تنـوع النباتات وأشكالها وألـوانها ونسيجها يمكنهـا من إيجاد تكامل عمـراني مرغوب . فـالنباتـات يمكنها أن تربـط معاً عنـاصر مختلفة لا رابط بينهـا مثل المباني والعنـاصر الأخرى غير المتجـانسة ، كما أنها تـزيد من جمال البيئـة العمرانيـة بإدخـال بعض العناصر الطبيعيـة إليها ، مثل الطيـور وبعض الحيوا نات .

اعتبارات مهمة في تصميم المواقع والحدائق في الأجواء الحارة :

إن معـرفة مهنـدس تصميم المواقع لخصـائص المنـاطق الحارة القـاحلة تمكنـه من إعـداد تصاميم مناسبة ، تتمشى مع البيئة الطبيعية ، ومع عادات أهل المنطقة وحضارتها .

استخدام النباتات في العمارة :

إن شكل النبـات ونسيجه ولـونه وكثافتـه بالإضـافة إلى الطـريقة التي يستخـدم بها ، هي العوامل التـي تحدد قدرة نبات مـا أو مجموعـة من النباتات على أن تصبـح عنصراً من العناصر المعماريـة ، فـالنبـاتـات يمكن أن تنمـو منفـردة ، ومن الممكـن تجميعهـا مع غيرهـا من نفس الفصيلـة ، أو زراعتها مع أنـواع أخـرى في تشكيلات غير محدودة ، مـن أجل تكوين عنـاصر معمارية .

وطالما أن النباتات تنطوي على إمكانات معمارية ، ويمكن استخدامها في إحداث عناصر معماريـة فإنه يمكن تحديـد الأغراض التي تستخـدم فيها ، فيمكن مثـلاً استخدامهـا في تعيين وتحديد معـالم المساحات والفراغـات والربط بينها ، وفي إقامـة حواجز، أو توفير الخلـوة وحماية الخصوصيـة ، أو للتدرج بالفراغـات للإحساس بفراغ معين أو نشـاط جديد وحدث مـا . ولو عرفنا هذه الأغراض تعريفاً موجزاً فسنجـد أن تعيين المناطق والمساحات هو «تحديد الفراغات» وأن حماية الخصـوصية هو «فـراغ مغلق أو شبه مغلق» وأن إقامـة قواطع هو «منع الـرؤية» وأن التدرج في إدراك الممكن هو «التشويق و إثارة الاهتمام» .

الاستخدامات الهندسية للنباتات :

تتصدى المهن الهندسية لمعالجة العديد من المشكلات البيئية ، ونورد فيما يلي بياناً بأجزاء النباتات التي تتميز بخصائص تؤهلها للإسهام في حل بعض المشكلات الهندسية في البيئة :

- الأوراق المتشابكة الكثيفة للنباتات تكتم الصوت .
- الأغصان الشوكية لا تشجع الناس على اللمس والاقتراب .
- الجذور المتماسكة الممتدة تساعد على تماسك التربة .
- كثافة سطح أوراق بعض النباتات تساعد على حفظ الذرات الترابية .
- ظاهرة « تنفس النبات » التي تساعد على تبادل الأوكسجين وثاني أكسيد الكربون .
- حركة الأغصان واهتزازها .
- تكوين أوراق بعض النباتات يحول دون سقوط ذرات المياه .

١ - المناخ :

يحدث المناخ في المناطق الحارة ضغطاً كبيراً على النبات ، وذلك نظراً لارتفاع درجة الحرارة ، وزيادة معدلات الإشعاع الشمسي ، وإجهاداً مائياً (ينسجم مع ارتفاع معدلات النتح) .

* فارتفاع معدل الإشعاع يؤثر على نمو النبات ، وخاصة حجم الغطاء الورقي وشكله .
* وارتفاع درجة حرارة الهواء في أغلب ساعات النهار أكثر من ٤٠ درجة مئوية ، وكذلك ارتفاع حرارة السطح إلى أكثر من ٨٠ درجة يحدث جفافاً شديداً في النبات ، وقد يؤدي به إلى الموت ، وبالذات إذا كان من النوع غير القابل للتكيف مع البيئة .
* تسقط الأمطار التي يتراوح معدلها السنوي بين ٢٠ إلى ٢٠٠ مليمتر بشكل غير منتظم خلال السنة ، فهي غالباً ما تنهمر خلال أيام قليلة من السنة ، وتتكيف النباتات الصحراوية مع هذه الأوضاع ، أما النباتات الغريبة عن هذه البيئة فلابد من سقيها بالماء باستمرار.

إن الأمطار القليلة الخفيفة قد تسبب دفع الأملاح المتراكمة على سطح التربة إلى باطن الأرض ، مما يؤدي إلى إتلاف الجذور، وموت الأنسجة ، وسقوط الأوراق قبل

أوانها، وكـذلك مـوت أطراف النبـات، في حين أن المطـر الغـزير قـد يـؤدي إلى النحت الشديد في التربة.

* تتراوح نسبـة الـرطوبـة بين ٣٠ ٪ في المنـاطق التي يسقط عليهـا مطـر خفيف، ويقع سطح الماء الباطن فيها على عمق كبير، وبين ١٠٠ ٪ قرب المناطق الساحلية.
* تزيـد الرياح من عمليـة البخر والنتح، وتؤدي إلى تـآكل التربة الرمليـة وسقوط أوراق النبـات، ودفن النبات أو اقتـلاعـه، وتحريك الكثبـان الرمليـة، كما يحمل رذاذ الماء الأملاح من البحر. أمـا حبيبات التربة الدقيقة فتتطـاير من مكانها مخلفة وراءهـا تربة ضعيفة في سطحها ومكوناتها.
* ترتفع معـدلات البخر والنتح خاصـة عندمـا تقترن شدة الريـاح وانخفاض الرطـوبة بارتفاع درجة الحرارة.

٢ - التربـة :

تختلف أنواع التربة اختلافاً بيناً في عمقها وشكل سطحها ومكوناتها، وفي درجة تخلل الماء لها، بينما ترتفع الأمـلاح القابلة للـذوبان إلى أعلى عندما يـزيد معدل البخـر والنتح على معدل الأمطـار. ويحدث العكس عندمـا تعمل الفيضانـات الموسمية أو ميـاه الري على دفع الأمـلاح وذرات الطين إلى أسفل، فقد تنشأ مستنقعات مـن الملح والطين الكثيف (أو الصلصال الذي لا ينفـذ منـه الماء). وهـذه الأحوال يمكـن تجنبها بـالتـزام العنـايـة بـالمواقع والحدائق، وذلك باستخدام طرق الري المنـاسبة في مواعيد مضبوطة، ومعالجة الأملاح ومنعهـا بالتهوية والصرف الصحيحين.

تحليل التربة : يجب إجراء تحليل لمكـونات التربة في كامل المنطقـة بكل موقع وعلى أعماق متفاوته، ويجب أن يشمل التحاليل ما يلي :

* تركيب سطح التربة ومكوناتها.
* «الرقم الهيدروجيني» (pH).
* المحتوى الكلي للأملاح القابلة للذوبان مع التركيز على :
  - المواد الملحية الكبيرة والدقيقة الناقصة أو الزائدة عن الحد.
  - مستوى الصوديوم.
  - معدلات ترشح الماء في التربة.

٣ - الميــاه :

إن نوعية الميـاه المتوافرة لاتقل أهمية عـن كميتها، والمياه السطحية في المناطـق الصحراوية عادة ما تكون ملحية، وتحتوي على كثير من الطمي، وكثيراً مـا تتلوث بالمواد العضوية المتخلفة من النبات والحيوان مما يجعل إمدادات المياه الجوفية لها غاية في الأهمية.

تحليل المياه : يجب إجراء تحليل كامل للمياه وإجراء الحسـابات الضرورية لتحديد المعدل الـذي يمكن عنـده استعمال الميـاه دون استنزاف المخـزون منهـا، ويجب أن يشمل تحليل الميـاه مايلي :

- الكمية
- «الرقم الهيدروجيني» (pH).
- محتوى الصوديوم.
- تركيز الأيونات النوعية سواء المرتفع منها أو المنخفض.

شبكات الري : يتوقف اختيار نظام للري على نوعية الميـاه وكميتها، وطوبوغرافية الموقع، وموسم الأمطار ومدة سقوطها، ومعدلات البخر، والرياح، والتكاليف المتعلقة بالري.

وتتألف أنظمة الري من أربعة أنواع رئيسية :

(أ) السطحي : تستخدم فيه كميات كبيرة من المياه.

(ب) الرشاشات :.تستخدم ٣٣, ٠ (ثلث) المياه التي يستهلكها الري السطحي.

(جـ) التنقيط : تستخدم فيه ١٠, ٠ (عشر) مياه الري السطحي.

(د) التحكم في سطح الماء الباطن والزراعة فوق الماء : يحتاج إلى مياه نوعيتها جيدة.

القائمة الأساسية المطلوبة مراجعتها عند تنفيذ أيه عمليات زراعية بالموقع :

يجب أن يتم إعـداد مخططات غرس النبـاتات بمعـرفة مهنـدس تنسيق المواقع والحدائق، وأن تشمل هذه العملية بالنسبة للمشروعات الكبرى ما يلي :

- إجراء مسح جوي، وتفسيره، وشرح مكوناته بالنسبة للمساحات والمواقع الكبيرة.
- دراسة وتحليل جيولوجيا الطبقة السطحية والطبقة السفلى للتربة.
- جمع عينات من التربة وتحليلها.

- جمع بيانات الأرصاد الجوية وتحليلها .
- تحديد وتحليل المتطلبات الخاصة بطوبوغرافية الموقع والصرف ، وطرق صيانة التربة .
- تحليل الموارد المائية من أجل تحديد مقدار توافر المياه ونوعيتها .
- تحليل علاقة البيئة بالأحياء ، واختيار النباتات المناسبة .
- تحديد الاستعمالات الحالية والمستقبلية للأرض .
- اختيار وتدريب القوى البشرية المختصة بالتشغيل والصيانة .
- اختيار أنواع النبات ، وإنشاء مشاتل للأشجار والشجيرات ، وإنتاج المواد والنباتات التي سيجرى غرسها وزراعتها .
- تصميم وإنشاء شبكات الري اللازمة لمزارع الأشجار والشجيرات .
- إقامة أحزمة واقية ، وتثبيت كثبان الرمال ، وتحسين التربة ، وري الأراضي قبل زراعتها .
- غرس النباتات ، وإقامة نظام إداري لصيانتها وإدارتها .
- ري المزروعات وصيانتها وصيانة الموقع .

بعض النباتات المهمة الصالحة للبيئة الصحراوية :

(أ) النخيل وأشجار الزينة :

- **فصيلة الاوكالبتوس** : أشجار سريعة النمو ذات جمال أخاذ وتوجد منها أنواع عديدة ، وهي دائمة الخضرة ، ويصل ارتفاعها إلى ٢٠ متراً .
- **«فونيكس داكتيليفيرا»** (النخيل المعروف ويسمى أحياناً شجرة العرب) ، وهو دائم الخضرة ، بطئ النمو ، ويصل ارتفاعه إلى ٢٠ متراً كذلك .
- **«ترمينااليا كتابا»** (اهليلج أو اللوز الاستوائي) متساقط الأوراق يتراوح إرتفاعه بين ١٠-١٥ متراً .
- **«واشنجطونيا فيليفيرا»** (خيطية) . دائمة الخضرة ، سريعة النمو ، وارتفاعها ١٠ أمتار .

(ب) النباتات الصامدة للريح والمستعملة كسياج للوقاية من الرياح والرمال :

- فصيلة الاكاسيا السنط (أفقياً) - دائم الخضرة . يوصى بعدم التوسع في زراعتها (عائل للحشرات) .

- **كازورينا نباتية الورق** - دائمة الخضرة، وارتفاعها ١٥ متراً.
- **فصيلة أوكالبتوس**، دائمة الخضرة.
- **بركنسونية شائكة** - متساقطة الأوراق، وارتفاعها ٥ إلى ٧ أمتار.
- **الينبوت** (خرنوب المعزي)، دائمة الخضرة.
- **الأثل** (طرفاء غير ورقية) - دائم الخضرة سريع النمو.
- **العناب** (السدر) دائم الخضرة.

(جـ) الشجيرات :

- فصيلة «**الفيكوس**» أو التين، دائمة الخضرة، أو متساقطة الأوراق.
- **وردة الصين**، ٣ إلى ٤ أمتار.
- **الدفلي**، دائم الخضرة، ٣ إلى ٤ أمتار. يوصى بعدم التـوسع في زراعتها - وجود عصارة سامة - الأزهار جامعة للحشرات.
- **الرمان**، شبه دائم الخضرة.
- **الدفلي الصفر**، دائم الخضرة، ٤ إلى ٥ أمتار. يوصى بعدم التوسع في زراعتها - وجود عصارة سامة - الازهار جامعة للحشرات.

(د) السياج :

- راهبية ملساء، دائم الخضرة، ٢ متر.
- دودونيا فيسكوزا- دائمة الخضرة سريعة النمو، ٣ أمتار.
- دورنتا دائمة الخضرة، ١ إلى ١,٥ متر.
- الحناء، شبه دائمة الخضرة ١ إلى ١,٥ متر.

الملحـق (و)
الحلول الأساسية للمشروع

سبق أن أشرنا في المقدمـة إلى أنه تم إعداد أربعة تصميات للمـوقع، أعد أولها المهندس «هنر أوبـرمـان» وأعـد الثـاني الآنسـة «كلـوديـا لانـدشـوتـز - بتك» من قسم التخطيط بجـامعـة شتوتجارت، أمـا المشروع الثالث فقد أعده «أحمد فـريدمصطفى» كمرحلـة للمشروع النهائي، بينما يوضح المشروع الرابع تقسيماً نمطياً للأرض على غرار المقاييس والمعايير المعمول بها حالياً في تعمير الأراضي.

أمـا مشروع البحث الفعلي، فهـو الـذي تضمنـه هـذا التقـريـر، وهـو مبني على المشروع الثالث.

مشروع «هنر أوبرمان»

يتميز هذا المشروع بالعناصر التصميمية الآتية :

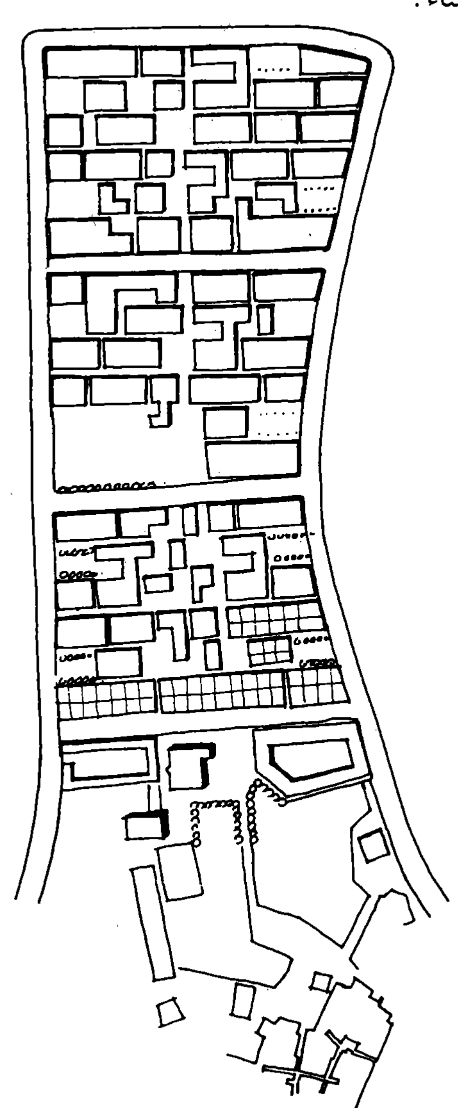
١ - تقام جميع الوحدات السكنية على قطع مساحتها ١٢ ×١٢م.
٢ - جميع المساكن من دورين على شكل حرف «L»، ويتضمن تصميمها إقامة أفنية داخلية.
٣ - يستغل المشروع أفكار المدينة الإسلامية، ويلتزم التزامـا تاما بفكرة المباني ذات الإرتفاعات المنخفضة، والكثافة السكانية العالية في وحدات سكنية مستقلة.

وأبرز ملاحظاتنا على هذا المشروع هو فكرته العامة ذات الارتفاع والنمط الموحد، ومساحة قطعـة الأرض الصغيرة جداً فيـه. إن تقسيم جميع الأراضي إلى قطع أبعادهـا ١٢م ×١٢م فقط (١٤٤ متراً مـربعاً) سينتج مسـاحـة ضئيلة لاتسـد احتياجـات ومتطلبـات الأسرة السعوديـة المعاصرة، حتى لو كانت محدودة الدخل.

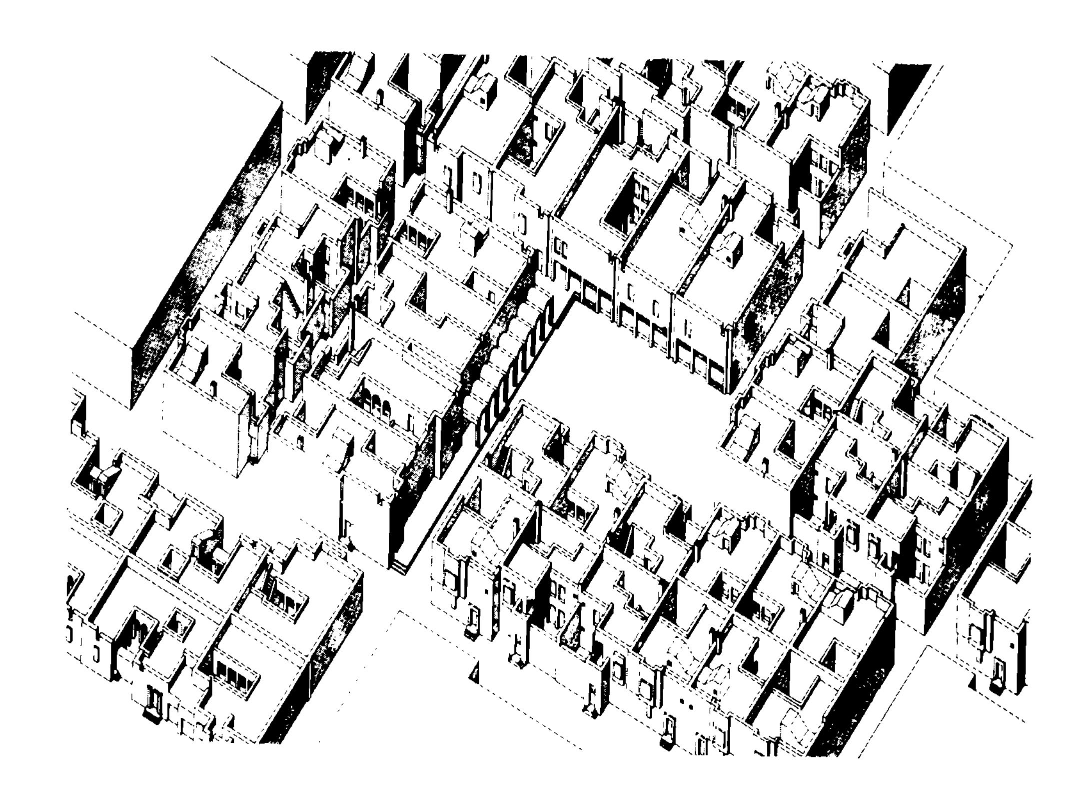
وعلى الرغم من أن تصميم الوحدة السكنيـة جيد، إلا أن تكراره بصفة مستمرة دون تقديم بـدائل يضفي على التصميم العـام قـدراً كبيراً جـداً من التكـرار الممل غير الـواقعي، حيث إن إمكـانيات واحتيـاجات كل عـائلـة تختلف عن الأخرى، والأذواق في اختيـار المسكن تختلف

وتتبـاين ، كما أن بعض العـائلات - وخـاصـة العـــائلات الـوافـدة - تفضل السكن في شقق للإقلال من عمليات الصيانة وتكاليفها .

إن فتح أبواب الغـرف مباشرة على الردهات المفتـوحة (الكوريدورات) لايسـاعد كثيراً على التوفير في استخدام الطاقة (تكييف الهواء)، وبالذات بعد أن ارتفع المستوى الاقتصادي لمعظم العـائلات ارتفـاعــاً كبيراً، ومن المرجح أن تقتني كل أسرة عـدداً مـن أجهـزة تكييف الهواء في سكنهـا الـذي لابـد من حمايتـه من الحرارة الشديـدة، والـرطـوبـة في فصل الصيف، والـرودة القارصة ليلاً في فصل الشتاء .



شكل ٤٣ : الشروع الأول : مشروع المهندس «هنز أوبرمان» .



شكل ٤٤ : المشروع الثاني : مشروع الدبلوم للطالبة «كلوديا لانـد شوتز - بتك». بجامعـة شتوتجارت بألمانية العربية.



تابع شكل ٤٤ .

مشروع «كلوديا لاند شوتز – بقان» :

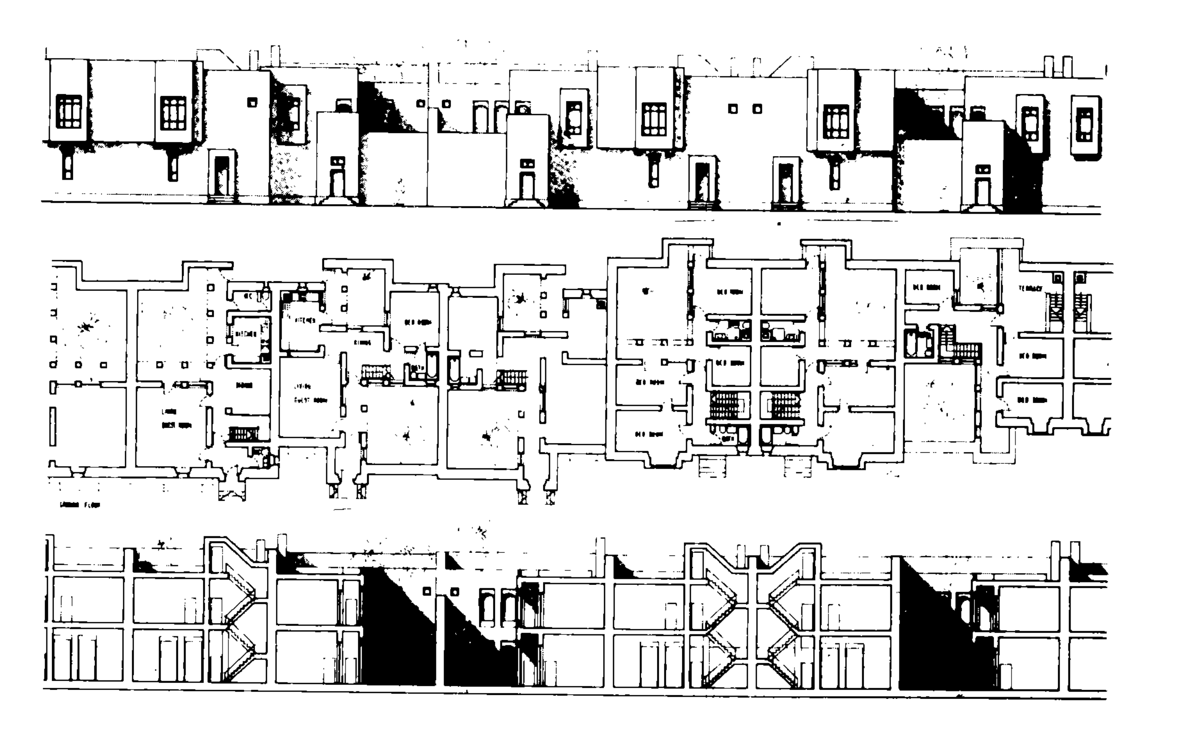
يتميز هذا المشروع بالخصائص الآتية :

١ – أنه على نقيض ما يتسم به المشروع الأول من صرامة وبساطة، نجد أن تصميم المباني والفراغات فيه يقدم لنا تنسيقاً جيداً للفراغات يعتبر جديداً في فكرته .

٢ – يتضمن حلولاً مترادفة للوحدات السكنية، مما يتيح مجالاً أكبر للاختيار.

٣ – الالتزام التام بمبادىء وشكل المدينة الإسلامية والعربية القديمة فيما يختص بالكثافة السكانية وارتفاع المباني وتلاصقها .

وتعليقنا على هذا المشروع هو: أنه لم يتصور الوضع الحالي بالمملكة ولا خصائص المدينة الإسلامية تصوراً كاملاً، ومثال ذلك أن الأراضي الشاسعة غير الممهدة التي تقع خارج المباني وحولها تعتبر خروجاً كبيراً عن مبادىء المدينة الإسلامية القديمة . وعلى الرغم من أن بعض المساحات الخارجية تبدو ناجحة جداً فإن هناك مساحات أخرى في حاجة إلى مزيد من الدراسة . أما مشكلات المرور ومواقف السيارات فلم تتم لها دراسة كافية، حيث أصبحت



شكل ٤٥ : مساقط أفقية ومقاطع وواجهات للوحدات النموذجية في المشروع الثاني (مشروع كلوديا لاند شوتز- بتك).

السيارة من أبرز مظاهر الحياة في المملكة العربية السعودية، فنجد ذوي الدخل المنخفض أنفسهم يمتلكون سيارة أو اثنتين وتلفازاً وثلاجة، وغير ذلك من الأجهزة الحديثة الضرورية.

وكما هو الحال بالنسبة لمشروع أوبرمان، يمكن إثارة السؤال نفسه، فهل يقبل الناس الآن أن تفتح أبواب غرف نومهم على الخارج مباشرة في مثل هذا الجو القاسي؟ خاصة في مثل هذه المنطقة الحارة الرطبة، المليئة بالحشرات والبعوض الذي يتكاثر في المزارع القريبة.

التقسيم التقليدي للأراضي (المشروع الرابع أو الوضع السائد في المدن حالياً):

نحن نرى أنه من الضروري تقسيم الأرض نفسها إلى شبكة متعامدة، على غرار معظم تقسيمات الأراضي نفسها التي يجري تخطيطها في هذه المنطقة، بغرض الدراسة والمقارنة لتبيان سذاجة هذه التقاسيم السائدة وضحالتها. جميع هذه القطع مقسمة بطريقة مماثلة تتراوح مساحتها بين ٢٠ ٣٠ متراً، مع ترك قطعة أرض هنا لإقامة مدرسة عليها، وأخرى هناك لإقامة حديقة عامة، وثالثة لبناء مسجد على غرار ما هو معمول به في المناطق المجاورة.

الملحق (ز)

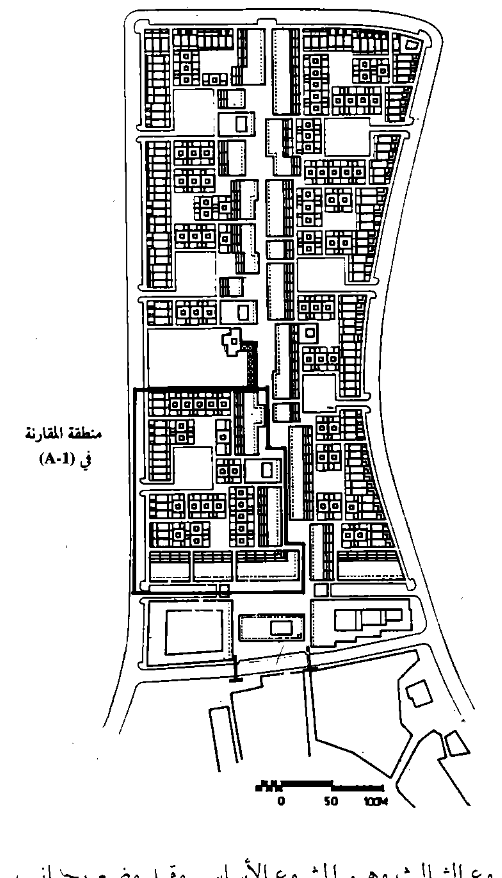
مقارنة التكاليف بين جزء من مشروع الجارودية الجديدة والنمط الحالي لتقسيم الأراضي بالريال السعودي - أسعار ١٩٨٠م

المرافق	مشروع الجارودية الجديدة (A. 1) (١٩): تكاليف الوحدة بالريال السعودي	قياس المرافق بالمتر	تكاليف الوحدة بالريال السعودي	مشروع تقسيم الأراضي حسب النظام السائد (A. 2) (٢٠): قياس المرافق بالمتر	تكاليف الوحدة بالريال السعودي
إنارة الشوارع شاملة الكابلات	٢٥٠ ريالاً لكل متر طولي	١١٧٠م	٢٩٢٥٠٠	٨١٦م	٢٠٤٠٠٠
كابلات القوى الكهربائية	٢٥٠ ريالاً لكل متر طولي (تقدير)	١١٧٠م	٢٩٢٥٠٠	٨١٦م	٢٠٤٠٠٠
كابلات التليفونات	١٠٠ ريالاً لكل متر طولي (تقدير)	١١٧٠م	١١٧٠٠٠	٨١٦م	٨١٦٠٠
الأسفلت للشوارع	٦٠ ريالاً لكل متر مربع	٣١٤٤م٢	١٨٨٦٤٠	٧٠٠٠م٢	٤٢٠٠٠٠
مواقف السيارات	٦٠ ريالاً لكل متر مربع	١٦٣٤م٢	٩٨٠٤٠	لاتوجد مواقف خاصة (السيارات في الشوارع)	
الأرصفة (أسفلت)	٥٠ ريالاً لكل متر مربع	١١٧٠م	١٧١٥٠٠	١٧٣٢م٢	٨٦٦٠٠
بردورات الأرصفة	٦٠ ريالاً لكل متر طولي	١١٧٠م٢	٧٠٢٠٠	٨١٦م	٤٨٩٦٠
مواسير مياه الشرب (٢ بوصة)	١٥٠ ريالاً لكل متر طولي	١١٧٠م٢	١٧٥٥٠٠	٨١٦م	١٢٢٤٠٠
مواسير صرف الأمطار (١٦ بوصة)	٢٣٠٠ ريالاً لكل متر طولي	١١٧٠م٢	٢٦٩١٠٠٠	٨١٦م	١٨٧٦٨٠٠
مواسير المجاري (١٠ بوصات)	٢٠٠٠ ريالاً لكل متر طولي	١١٧٠م٢	٢٣٤٠٠٠٠	٨١٦م	١٦٣٢٠٠٠
الأسوار	٤٠٠ ريالاً لكل متر طولي	١٠٠٨م	٤٠٣٢٠٠	١٩٢٤م	٧٦٩٦٠٠
التكاليف الكلية			٦٨٤٠٠٨٠		٥٤٤٥٩٦٠
الوحدات السكنية		١١٤ وحدة		٣٢ وحدة	
التكاليف لكل وحدة سكنية[٢٠]		٣ وحدات مختلفة المساحة	٦٠٠٠٠ ريالاً للوحدة (متوسط)	الوحدة ٢٥٠م٢	١٧٠١٨٦ ريالاً للوحدة (متوسط)
التكاليف لكل متر مربع من المباني[٢١]		نفترض ١٨٠م٢ متوسط مساحة الوحدة	٣٣٣,٣ ريال للمتر المربع مباني	نفترض ٢٥٠م٢ متوسط مساحة الوحدة	٦٨٠,٧٥ ريال للمتر المربع مباني

١٨ – مساحة القطعة المستعملة في مشروع الجادروية الجديدة (A. 1) = ٢٧٢١٥م٢، المساحة المناظرة للأراضي في (A. 2)= ٢٧٣٦٠م٢.

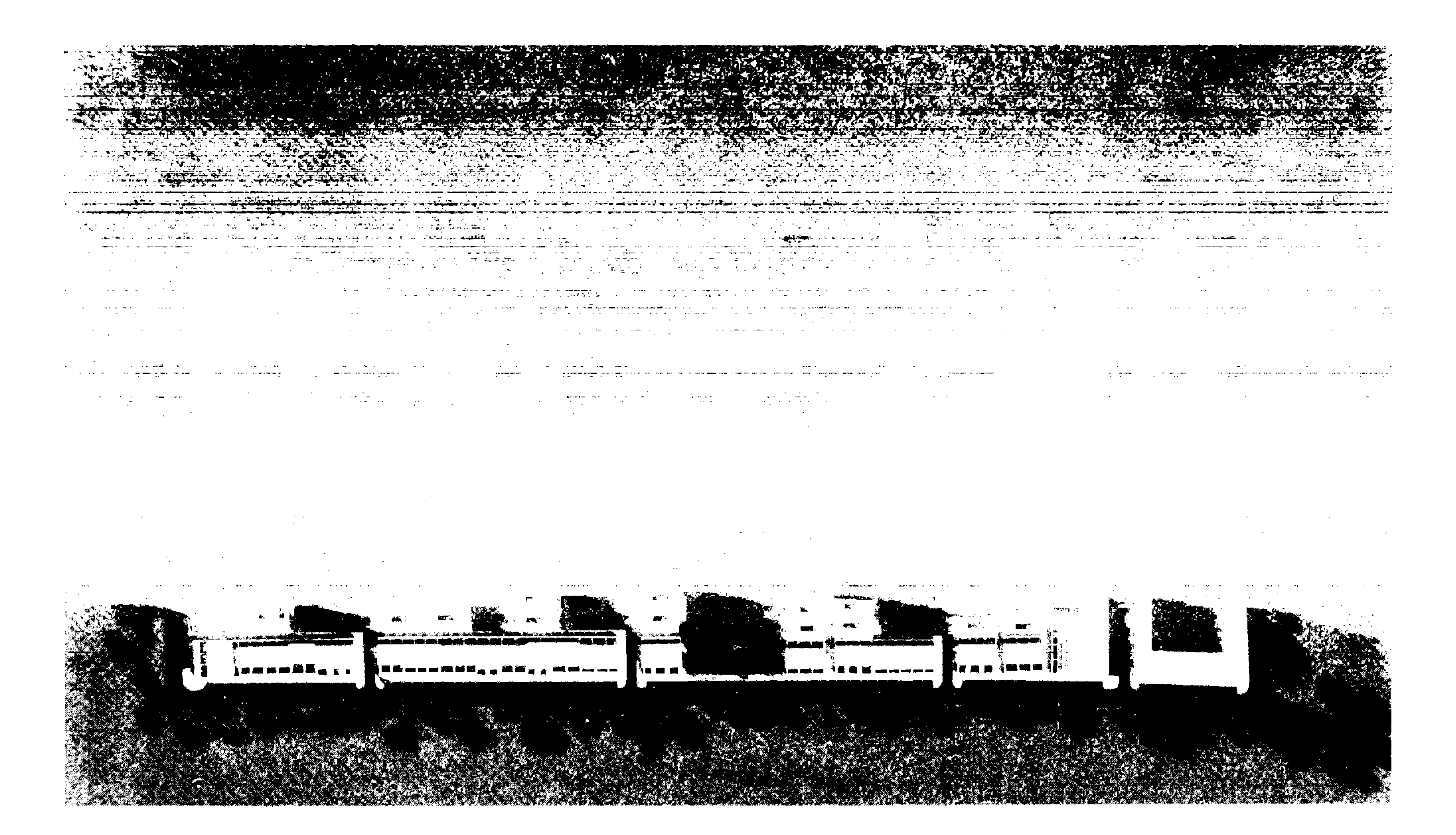
١٩/ ٢٠ – تكاليف التقاسيم الحالية للأراضي لكل وحدة سكنية تزيد بمقدار ١٨٠٪ إلى ٢١٧٪ عن مشروع الجارودية الجديدة، فإذا كانت تكاليف المرافق للوحدة بالجارودية الجديدة = ١٠٠، فتكاليفها في النظام السائد ٣٢٠.

٢١ – تكاليف التصاميم الحالية للأراضي لكل متر مربع مبان تزيد بمقدار ١١٥٪ إلى ١٢٨٪ عن مشروع الجارودية الجديدة (افتراض تقريبي مبني على أساس متوسط مساحة الوحدة بالجارودية الجديدة = ١٨٠م٢ وأن متوسط مساحة الوحدة بالمشروع ذو التقاسيم الشبكية = ٢٥٠م٢).



شكل ٤٦ : المشروع الثالث وهو المشروع الأساسي وقد وضع بجانب المشروع الرابع للمقارنة وقد أحيطت المنطقة التي عمل عليها إحصاء حول تكاليف المرافق داخل الخطوط الغامقة. (A. 1).

شكل ٤٧ : المشروع الرابع تقسيم إفتراضي على أساس التقسيمات الحالية السائدة، وقوانين المباني الحالية. (A. 2).



شكل ٤٨ : المشروع الرابع : مشروع مرادف للمشروع الأساسي (مرادف للمشروع الثالث) على أساس الإقلال من المساحات الخارجية بالمسكن لنموذج « أ » وجعل الحديقة في هذا النموذج داخلية فقط .

الملحـق (ح)

مشروعات عمرانية معاصرة ناجحة تلتزم بالمباديء والقيم الإسلامية للمدينة[٢٢]

يعـرض هذا الملحـق بضعة أمثلـة نـاجحة للعمارة، أو الاحيـاء والمدن التي تم تصميمهـا خلال العشرين عامـاً الماضية أو نحو ذلك بمعرفة كبار الاستشـاريين الدوليين، فهذه النماذج تمثل التطبيق العملي المعـاصر للمبـاديء والقيم والأسس والمعـايير التي عـرضنـا لها فيما سبق. والهدف من إيـراد هذه الأمثلـة هو إقنـاع القاريء بـأهمية هـذه المباديء والقيم، وبأنـه يمكن الاستفادة منها في يومنا هذا.

وينطـوي هـذا الجزء على أهميـة خـاصـة بـالنسبة للطـلاب والمخططين والمعماريين والمهنـدسين، والمؤسسات الخاصـة والعـامة والمسئولـة عن التعمير والبنـاء مستقبلاً في العـالم الإسلامي، فهي تثبت أن ما نقترحـه بالنسبة للجارودية يمكن تنفيـذه، وأن كبار الاستشاريين في مجال العمارة والتخطيط والهنـدسـة من ذوي الخبرة الـواسعـة والشهـرة الـدوليـة العـريضـة يستخدمون مباديء العمارة الإسلامية، وقواعد التخطيط الإسلامي في تصميماتهم. وتقدم هذه الأمثلة في مجمـوعها بعضاً من الاتجاهات الـرائعة في مجال التصميم العمراني المعـاصر، والأمثلة التي نسوقها هي الآتي:

١ - مشروع مباني جامعة الملك عبدالعزيز بمكة المكرمة.
٢ - مشروع قرية القرنة بصعيد مصر.
٣ - مشروع الإسكان التجريبي في ليما عاصمة بيرو بأمريكا اللاتينية.
٤ - مشروع جامعة بغداد بالعراق.

وسنعرض لكل مثال من هذه الأمثلة بإيجاز مع الإشـارة إلى عناصرها التي لها علاقة وثيقة ببحثنا.

(أ) مشروع مباني جامعة الملك عبد العزيز - مكة المكرمة:

يعتبرهـذا المشروع من المشروعات الـرائدة، لأنه يثبت بـوضـوح إمكانيـة تنفيذ المبـاديء والقيم الأساسية للمدينة الإسلامية في مشروعات التصميم العمراني الحديثة بالعالم الإسلامي،

وكان مما ساعد -إلى حد كبير- على تبلور هذا المشروع بهذا الشكل الدور القيادي الذي قامت به الجامعة، ووضوح مباديء هذا المشروع، ووضوح فكرة العمارة الإسلامية المعاصرة ومباديء التخطيط وإمكانية تطبقاتها في التصميم العمراني المعاصر لدى اللجنة الاستشارية للمشروع، وقيادة الجامعة الواعية. وقد حقق هذا المشروع في صورته النهائية المتطلبات التعليمية للجامعة كما جاء مناسباً لعوامل البيئة المناخية، والاجتماعية، والاقتصادية ذات العلاقة بتصميم الموقع، بالإضافة إلى تحقيقه للمتطلبات الأساسية للشريعة الإسلامية ذات العلاقة كذلك.

إن المرء يزداد دهشة من هذا المشروع عندما يعلم أن الشركة التي تولت تصميمه هي شركة «سكيدمور أونجتر وميرل SOM» الاستشارية العالمية الشهيرة المعروفة بتصميم ناطحات السحاب القائمة أساساً على هياكل من الصلب والزجاج؛ فإنه إضافة إلى الكفاءة الاستشارية الفنية العظيمة، والخبرة الواسعة، فإن جزءاً كبيراً من نجاح المشروع يرجع إلى اللجنة العليا المكونة من أعضاء على علم واطلاع واسع بفن العمارة في هذا الجزء من العالم[٢٣]. وكانت هذه اللجنة بمثابة لجنة توجيهية تمثل وجهة نظر الجامعة، وساعدت في توجيه المشروع على نحو أتاح له الاستفادة من مباديء المدينة الإسلامية، مع تلبية الاحتياجات التعليمية المعاصرة. وقد تجاوبت الشركة القليلة لمشروعات التصميم الضخمة الناجحة في هذا الجزء من العالم. ويقع المخطط العام للمشروع في نحو ١٣٠ صفحة يحتوي على وصف شامل للمشروع، ويتصف بامتياز محتوياته وطريقة عرضه. وكانت عناصر التصميم الرئيسية في المشروع المستمدة من المدينة الإسلامية هي الآتي:

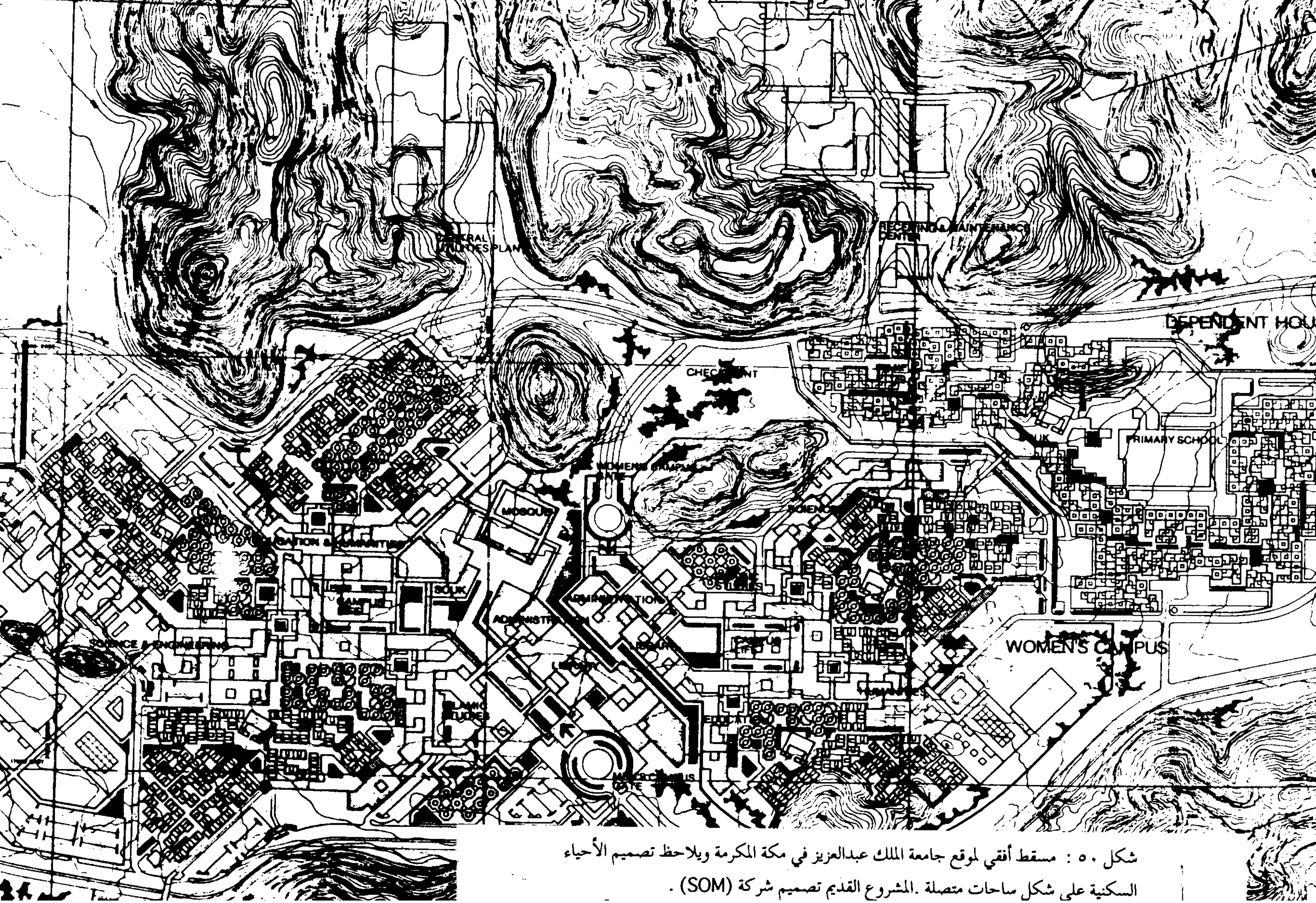
١ - وجود الحديقة الداخلية، أو الفناء في جميع أنواع المباني سواء أكانت مباني تعليمية أم غير تعليمية، فجميع المباني قامت بالتركيز على الداخل، وتطل على الحدائق المنسقة تنسيقاً بديعاً وتتلاءم مع بيئة المشروع ووضعه، ومتطلبات المناخ.

٢ - تركزت العناصر الأساسية حول ممرات متصلة يسلكها المشاة وتوصل إلى هذه الممرات للوصول إلى المباني الجامعية أو الوحدات السكنية.

٣ - الشبكة الخارجية لمرور السيارات منفصلة تماماً عن شبكة الممرات، ولاتتقاطع معها. وقد أولى التصميم اهتماماً كبيراً لمقياس الإنسان والنسب بين المباني

٢٣- من بين أعضاء هذه اللجنة حسن فتحي والبروفسور ليزلي مارتن، وبيناكي أوبيانكا، والدكترو جعفر عبدالرحمن صباغ، والدكتور محمد سعيد مصلي، والمهندس سامي عنقاوي.

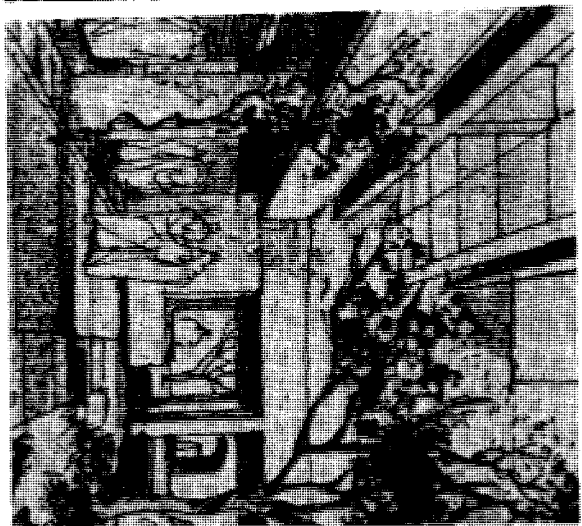
شكل ٤٩ : المسجد والصحن الخارجي - جامعة الملك عبدالعزيز - مكة المكرمة : المشروع القديم.



شكل ٥٠ : مسقط أفقي لموقع جامعة الملك عبدالعزيز في مكة المكرمة ويلاحظ تصميم الأحياء السكنية على شكل ساحات متصلة .المشروع القديم تصميم شركة (SOM) .

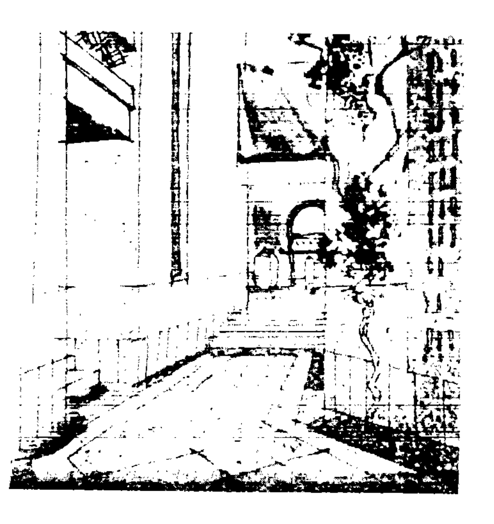


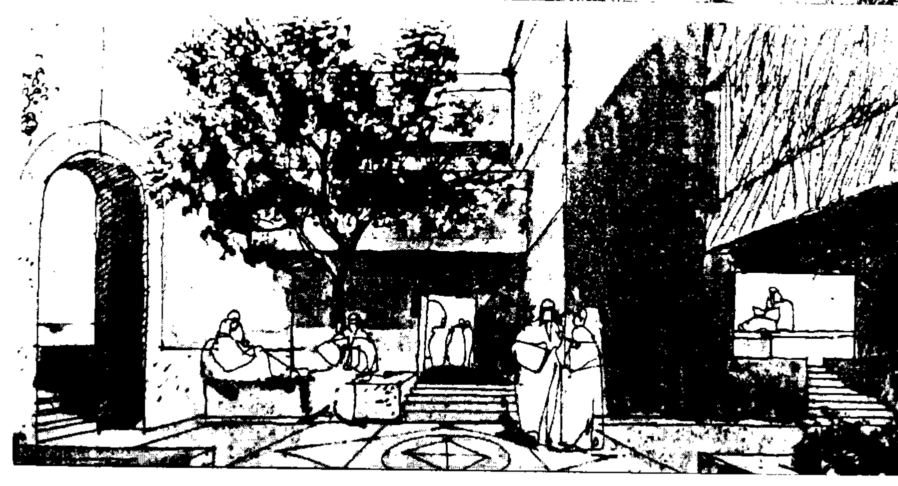




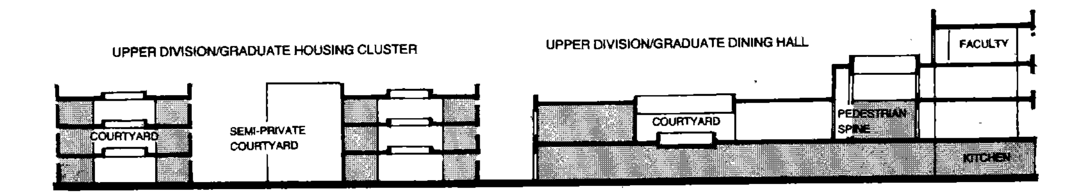
شكل ٥١ : اليسار: فناء المدرسة ؛ أو مجموعة الفصول ، الوسط : الفناء الداخلي لسكن الطلاب الغرباء ، اليمين : فناء أحد المباني الجامعية.



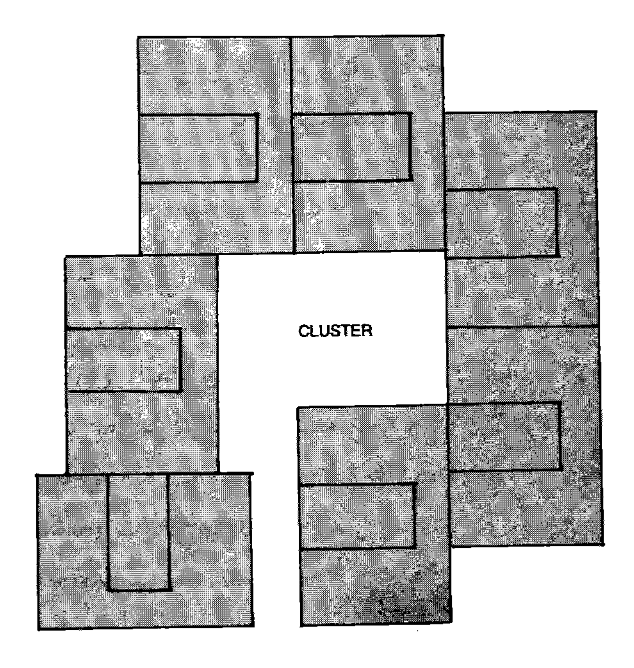




شكل ٥٢ : أعلى إلى اليسار: الفراغ الذي تحدده الأشجار والعقود والممرات. أعلى إلى اليمين: ممرات المشاة الثانوية. أسفل إلى اليسار: ممرات المشاة الرئيسية.

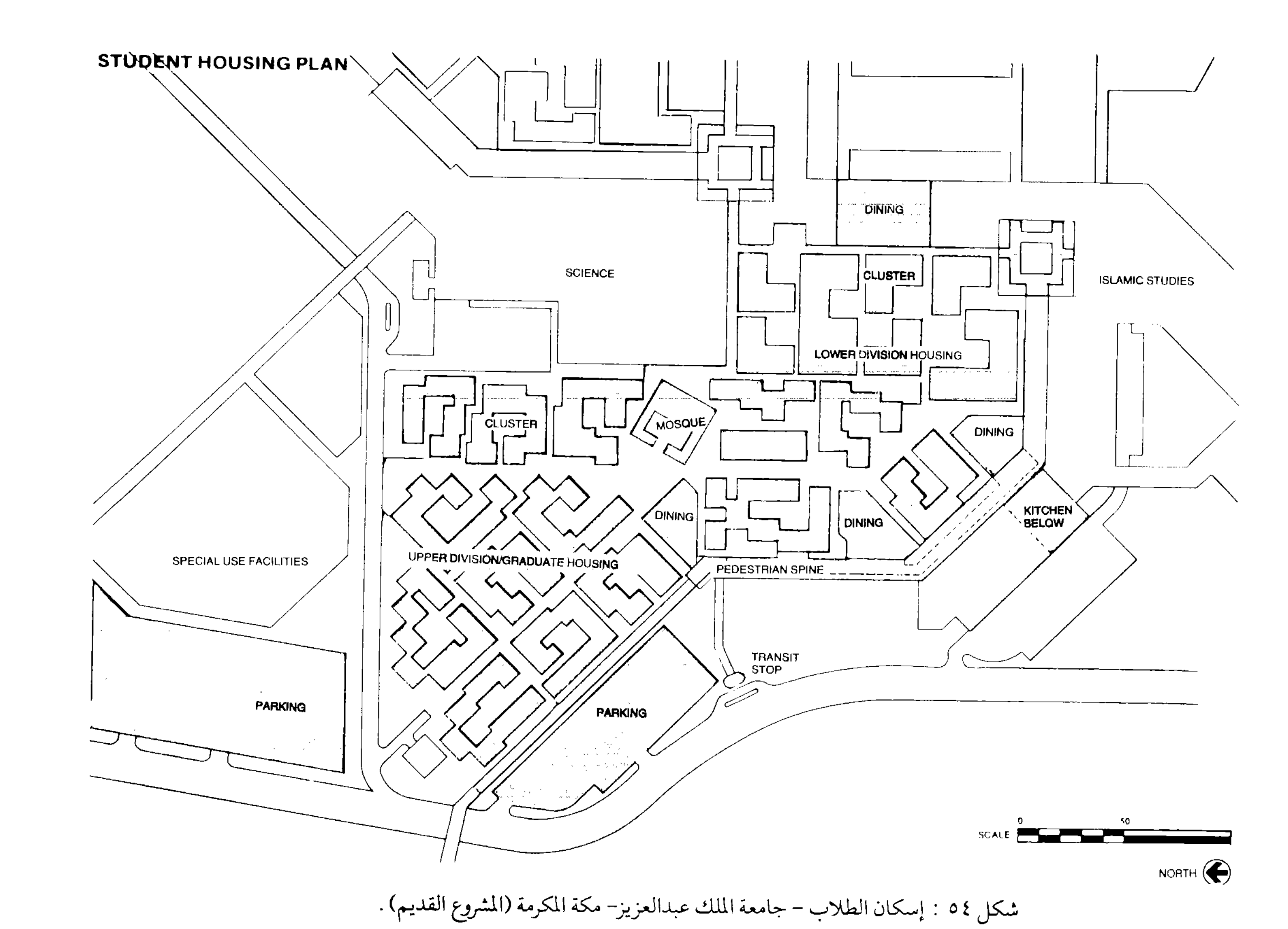


UPPER DIVISION/GRADUATE HOUSING CLUSTER



UPPER DIVISION/GRADUATE HOUSING AND DINING SECTION

شكل ٥٣ : يمين : سكن طلاب الدراسات العليا بين الأحواش الداخلية ،
يسار: مجموعة وحدات سكنية لسكن طلاب الدراسات العليا
تبين التجميع حول أحواش داخلية .



شكل ٥٤ : إسكان الطلاب – جامعة الملك عبدالعزيز- مكة المكرمة (المشروع القديم).

والحدائق، ونسب ممرات المشاة، والظلال التي تلقيها الجدران المحيطة بها أو الأسطح المنتشرة تحت الممرات ذات العقود المحيطة بالحدائق الداخلية.

٤ - الفصل التام بين الطلبة والطالبات في الجامعة، مع محاولة استعمال بعض المرافق العامة المشتركة من جانب الجنسين دون حدوث اختلاط بينهما.

٥ - اتصال الوحدات السكنية، والمرافق الترويحية مع تميز كل منهما.

٦ - يمثل المسجد وفناؤه قلب الجامعة، بينما تنتشر المصليات الصغيرة في شتى الأنحاء.

٧ - أولى التصميم اهتماماً خاصاً للتوفير في استعمال الطاقة متمثلاً في استخدام التبريد السلبي إلى أقصى حد ممكن بأساليب مختلفة، مثل توجيه المباني في الاتجاه الصحيح، والإفادة من اتجاه الرياح، وإعداد الساحات والأفنية بالطريقة السليمة، وتوفير العزل الكافي للجدران الخارجية، واستعمال المياه في الأفنية، وتوفير الظلال من خلال الممرات المغطاة ذات العقود والأقبية، أو باستخدام الأجزاء البارزة التي تُلقي ظلالاً على المباني، إضافة إلى غرس النباتات المناسبة.

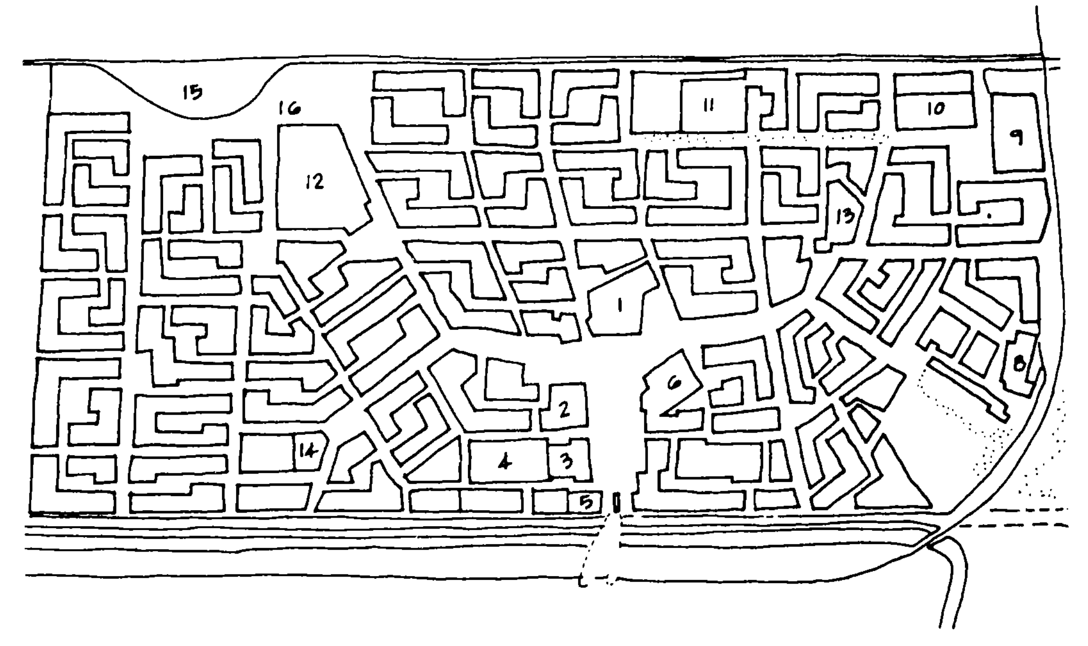
٨ - إقامة شبكة من أنفاق الخدمة تحت الأرض لجميع المباني، فلا تتداخل مع نظام الحركة السطحية للمشاة.

(ب) قرية القرنة:

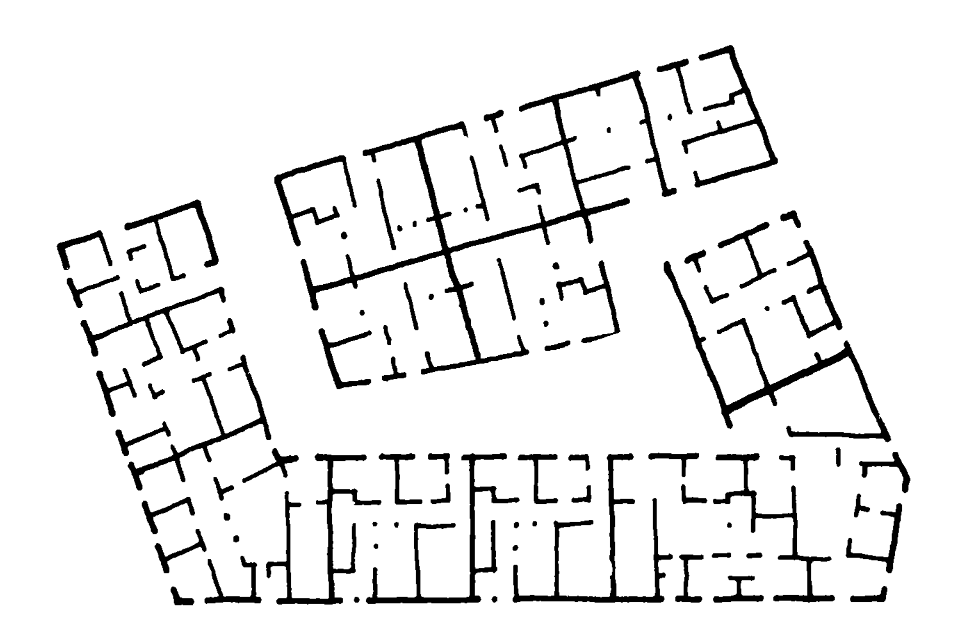
يعتبر تصميم هذه القرية أيضاً من التصاميم الرائدة التي تعكس فهماً عميقاً وحساسية معمارية تتجاوب مع المتطلبات الدينية، والاجتماعية، والاقتصادية، والمناخية، والجغرافية للموقع مما أنتج بيئة عمرانية ناجحة. وكان هدف المعماري «حسن فتحي» من تصميم هذه القرية أن تكون نموذجاً للمجتمعات الريفية الأخرى.

ويقدر عدد سكان القرنة في صعيد مصر بحوالي ٦٠٠٠ نسمة، وتقع بالقرب من مدينة الأقصر في منطقة لاتسمح أوضاعها الاقتصادية - الحالية أو المتوقعة - بإنشاء المباني إلا باستعمال مواد بسيطة للغاية، وزهيدة التكاليف. أما السكان فهم من المسلمين والمسيحيين المحافظين على مبادئهم الدينية.

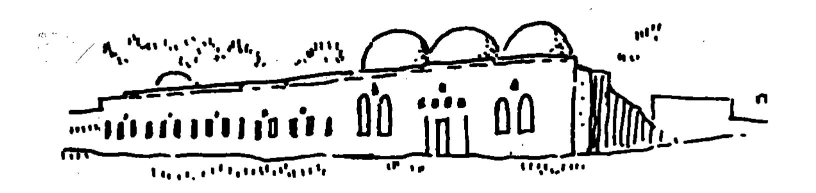
ومادة البناء الشائعة في هذه المنطقة هي الطوب اللبن الذي يتم تبييضه وطلاؤه بالجير،



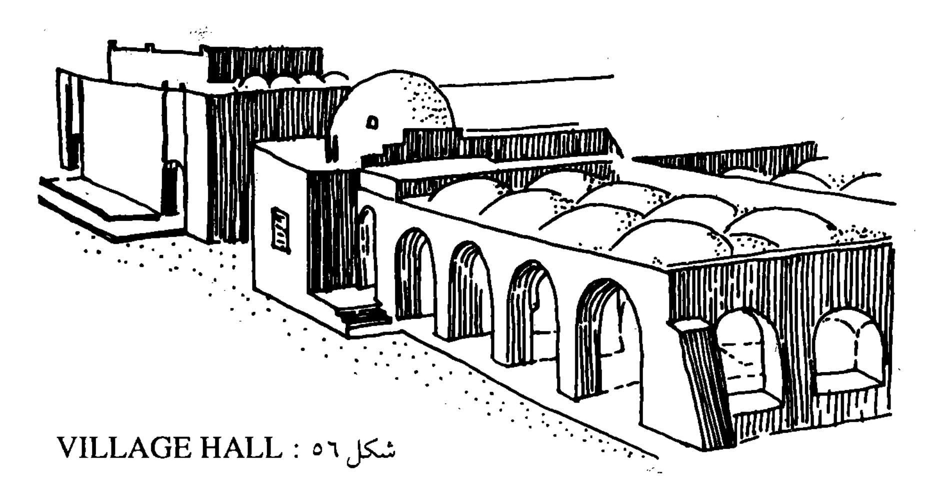
VILLAGE PLAN شكل ٥٥ : مسقط القرية.



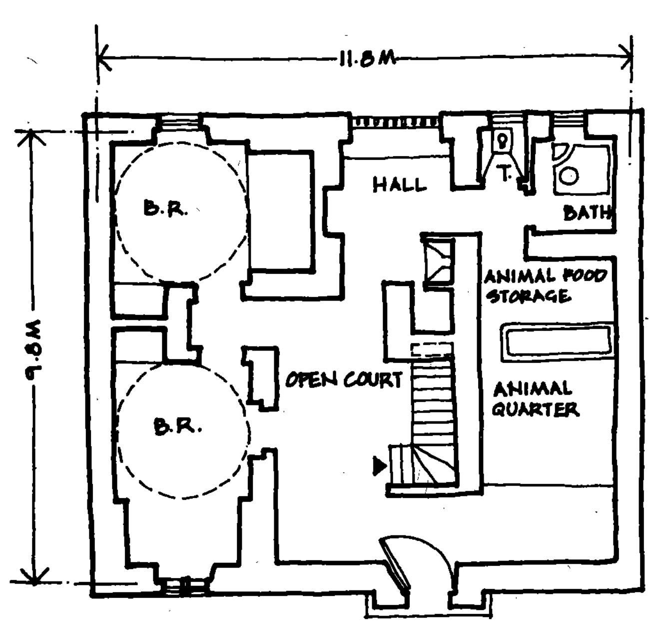
PLAN OF A CLUSTER : مسقط المجموعة السكنية



SCHOOL



VILLAGE HALL : شكل ٥٦



TYPICAL HOUSE : شكل ٥٧

وقد استغلت بعض الطرق الفنية البسيطة للبناء بـالطوب اللبن لتجنب استيراد مواد بناء باهظة التكاليف، ولا تحقق المستوى نفسه من العزل الحراري الذي يحققه البناء بالطين.

هذا و إن استعمال الطين وطرق البناء البسيطة تمكن الفـلاح البسيط من بناء مسكنه بنفسه وبالتالي خفض تكـاليفه بشكل كبير. لقد أدرك المعماري مباديء العمارة المحليـة وطبقها في هذا المجال بنجاح مستخـدماً تصميم المسكن والفناء كوحـدة أساسية نموذجيـة، كما درس بعناية المسـاحات العـامة الخارجيـة، بحيث يتـاح لكل مجموعـة من المسـاكن أن تطل على مساحـة مكشوفة مشتركة.

وقد وفَّى المعماري الاحتياجات والمتطلبات الأساسيـة العمرانية للقرية من المؤسسات والتي تشمل دور العبـادة، ومبنى الحكـومـة، وقـاعـة للمحاضرات والسينما، ومسرحـاً مكشـوفـاً، ونادياً، ومتحفـاً للفن الشعبي والصناعات، وفندقـاً صغيراً، ومركزاً للتدريب المهنـي، ومركزاً للشرطة. ومـركزاً اجتماعيـاً نسائيـاً، ومدرسـة للبنين والبنات وحمامـاً عامـاً، وحديقـة عامـة، وبحيرة صناعية للترويح.

ولهذه القريـة أهمية خاصة تتمثل في أنها تثبـت كيف يمكن عن طريق التخطيط السليم، والإشراف والتوجيه الحكـومي إنشاء مجتمعات ناجحة للفقـراء الذين هم في مسيس الحاجة إلى مساعدة الحكـومة، لأن برامج الإسكان في العـالم الثالث التي تعاني من تزايـد عدد سكانها لن تستطيع تلبية احتيـاجات الأعداد المتـزايدة من السكان، بل إن بـرامج البناء الواسعـة النطاق التي تعتمد على إقامـة أبنية حديثة من الخرسـانة المسلحة لايمكنها أن تفي باحتيـاجات مئات الملايين من البشر، ولابـد من وضع برنـامج على أسـاس الاعتماد على النفس، باستخـدام المواد المحلية والاستعانة بالمهارات والأيدي العاملة المحلية.

وقـد لا يكـون من السهل الآن أن تعثـر في مصر على من يتقن بنـاء القبـاب، ولكن ذلك لايجب أن يقعدنـا عن تصميم مجتمعات جديـدة تستخدم في إنشـائها مواد البنـاء المحلية، أو وضع سيـاسات لتطـوير الإسكـان. وتوفير المسـانـدة من جانب الحكـومة لتـوجيه الأهـالي في مسعاهم للحصول على السكن المناسب.

ولقد نال الأستاذ الكبير حسن فتحـي تقديراً وتكريماً[٢٤] من كثير من الهيئات الدولية هو

---

٢٤ - منح الأستـاذ حسن فتحي جائزة جمعيـة المعماريين الأمريكيـة (UIA) والاتحاد العلمي للمعماريين (UIA) حيث منحه الاتحاد العالمي الميدالية الذهبية لأول مرة في تاريخه.

أهل لـه، ونحن نتـوقع أن يسير كثير مـن مهنـدسي التخطيط والتصميم العمـراني على هـدي آرائه، وأن يفيـدوا منها أيها فـائدة وبالـذات الأخطـاء العامـة والتصميم إن لم يكن مواد البنـاء كذلـك. ويوجد شرح مفصـل لمشروع القرنة في كتـاب حسن فتحي «العمارة للفقـراء»، الذي أصدرته مطبعة جامعة شيكاجو.

(جـ) مشروع الإسكان النموذجي في ليما - بيرو - بأمريكا الجنوبية :

تم إعـداد هـذا المشروع وتنفيـذه بالتعـاون بين الأمم المتحـدة ودولـة بيرو، وتحت إشراف المعماري «بيتر لانـد» مـديـر المشروع والمخطط لـه. وقـد استمـرت أعمال التخطيط والتصميم للمشروع خلال الفترة من ١٩٦٥م إلى ١٩٦٧م بينما استمر التنفيذ طوال الفترة من ١٩٦٨م إلى ١٩٧٣م واكتملت في ١٩٧٥م أجزاء منه.

الغـرض مـن المشروع هـو تصميم وبنـاء حـي سكني يحتـوي على ألفي وحــدة سكنيـة (٢٠٠٠)، بتكـاليف منخفضة على أســاس فكرة الكثـافـة السكانيـة العاليـة، والمباني قليلـة الارتفاع.

جميع المســاكن مـزودة بأفنية يمكن تـوسعتهـا أو تعـديلها بعـد ذلك إذا رغب الســاكن، بحيث تستوعب الإحتياجات والمتطلبات المتغيرة لـلأسر ذات الدخل المنخفض، كما تم تطوير أساليب جديدة للإنشاء لخفض بتكلفة الوحـدة السكنية، والارتفاع بمستواها والمعايير القياسية لها، كما بذلت عناية خاصة لتحسين تصميم الوحدات، وترشيد أساليب الوَحدات القياسية، وأدوات ومعدات صناعية جديدة.

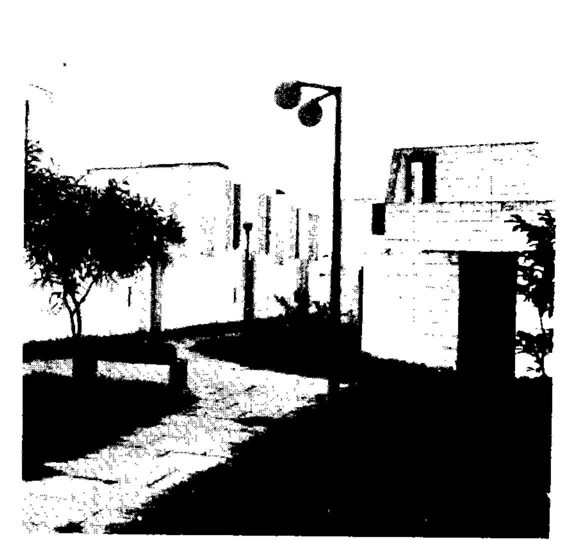
وَعُقِدَتْ مسـابقة دولية لتصميم الـوحدات السكنيـة واشترك فيها المعماريون والمهنـدسون من بيرو، ومن ثلاث عشرة دولة أخـرى هي كولومبيا، والدنمارك، وفرنســا، وألمانيا، وهولندا، والهنـد، واليابـان، وبولنـده، وأسبـانيا، وسـويسرا، والمملكـة المتحدة، والـولايات المتحـدة الأمريكية.

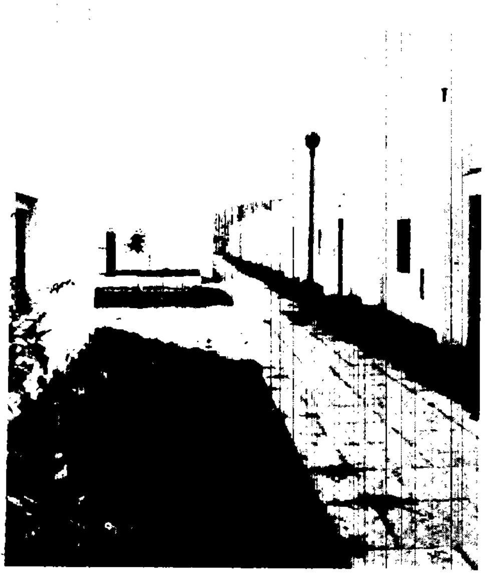
تتألف المرحلة الأولى للإنشاء ٥٢٠ منزلاً من عشرين نمـوذجاً سكنياً مختلفاً، تم اختيارها من بين المشروعـات التي تقدم بها المتسـابقون الـدوليون بـالإضافـة إلى التصاميم التي وضعهـا مهنـدسـوا بيرو نفسها. واشتملت المرحلـة الأولى أيضـاً على إنشـاء مركـز اجتماعي، وروضـة أطفال ومدرسة.





ممر المشاة الرئيسي





صورة ٣٠، ٣١ : ممرات المشاة بين المساكن نموذج جيد يراعي حاجة الإنسان والمناخ والاعتبارات الاجتماعية .

خصائص هذا المشروع :

(أ) الخصائص العمرانية :

١ - إقامة مبان متلاصقة ذات كثافة سكانية مرتفعة بهدف استعمال الأراضي بشكل فعال، وتقليل المسافات داخل الحي السكني والإقلال من تمديد تجهيزات البنية الأساسية إلى أدنى حد ممكن.

٢ - فصل السيارات عن المشاة تحقيقاً لأغراض السلامة، وتأمين حياة الأسرة، وتوفير الهدوء في الحركة، وتشجيع المشي كوسيلة رئيسية في الانتقال.

٣ - يوجد طريق رئيسي للمشاة يمثل قلب الحي، وتطل عليه مجموعات الخدمات الاجتماعية، مثل المحلات التجارية والمدارس ودور الحضانة وغيرها والتي يمكن الوصول إليها سيراً على الأقدام لمسافة قصيرة من جميع المنازل.

٤ - حركة مرور السيارات حول محيط الحي السكني مع وجود شوارع مستعرضة مسدودة النهاية للدخول إلى قلب الحي لخدمة المساكن وبعض مباني الخدمات مثل المدارس والأسواق، إضافة إلى وجود مواقف جانبية بعضها مفتوح والآخر مسقوف.

٥ - تنسيق البيئة العامة وتجميلها، وذلك بتشجير وتنسيق الحدائق والميادين المرصوفة، وطريق المشاة الرئيسي، وتزويدها بالنباتات المختارة، والأرصفة والمقاعد والإنارة.

(ب) خصائص المساكن :

١ - توفير مساكن مستقلة لعائلة واحدة على قطعة أرض تمتلكها بنظام مالي مناسب، وذلك لتوفير مناطق سكنية مترابطة يحفظ لكل أسرة منها استقلالها، ويسمح بالاتصال فيما بين الأسر المختلفة.

٢ - المساكن تتميز بالانفتاح الداخلي على حدائق وساحات من أجل توفير الخصوصية للأسرة، مع إمكانية إمتداد النشاط المعيشي خارج المنزل، واستغلال مساحة الأرض إلى أقصى حد ممكن.

٣ - إقامة مساكن قابلة للتوسع، ويمكن زيادة حجمها من وحدات صغيرة جداً، إلى وحدات أكبر ذات مساحة قصوى تتوافر فيها المرونة الداخلية، لكي تستوعب احتياجات العائلة من المساحات في المستقبل.

٤ - إنشاء مساكن تكلفة بنائها قليلة، ولكنهـا تكفي للإحتياجات الأساسية للأسر ذات الدخول المنخفضة من سكان المدن.

٥ - تطبيق مبـادىء جديـدة في التصميم بما يلبي الاحتيـاجـات الحديثة، بـالاعتماد على الاستغـلال الأمثل للفراغـات البسيطـة في المساكن الصغيرة، لخفض التكـاليف من ناحية، ولرفع مستوى المساكن من ناحية أخرى.

٦ - تحسين تقنيـة البنـاء، واستعمال معـدات أفضل وأكفأ من أجل زيـادة الإنتـاجيـة، وتقليل نفقات البناء.

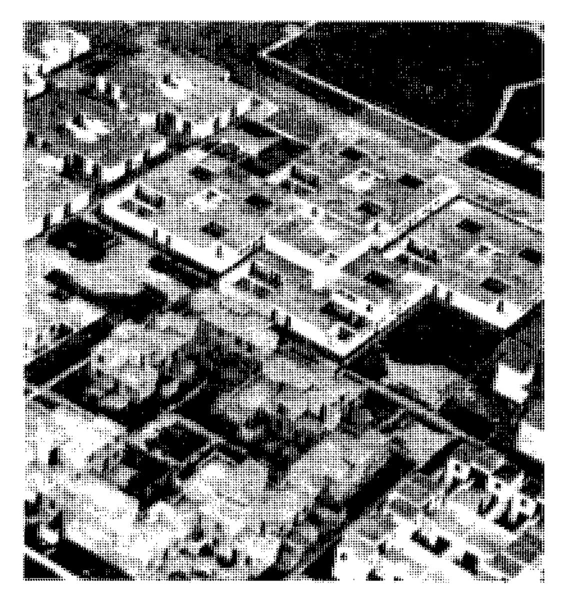
ولقد كانت الخبرات التصميمية المكتسبة من خـلال هذا المشروع هي أحد الأدلة التي استرشدنا بها في إعـداد مخطط الجارودية الجديدة. وعلى الرغم مـن أن هذا المشروع لم ينفذ في بيئة إسلامية، إلا أن المبادىء التي قام عليها المشروع تتضمن قواعد عامة مفيدة جداً، في أعمال التخطيط والتصميم تلائم بيئتنا الإسلامية وبالذات المنطقة الحارة منها.

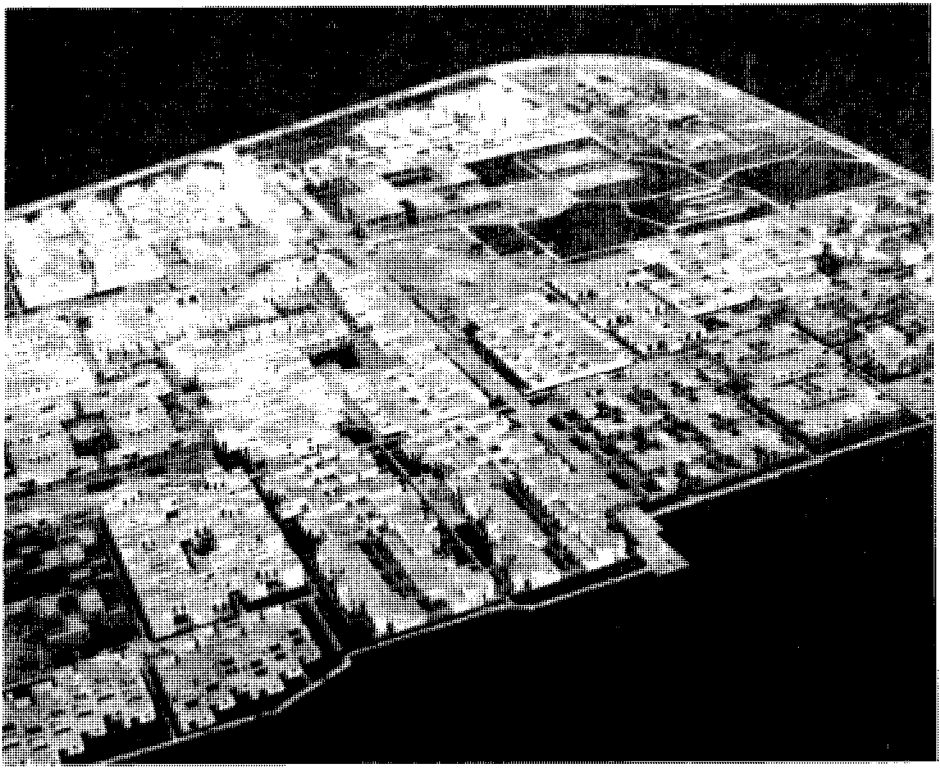
(د) جامعة بغداد :

يعتبر مشرو ع هذه الجامعة من أول مشروعات المبـاني الجامعية في العمارة الحديثة التي تمت فيها محاولة لتطبيق مبادىء المدينة الإسلامية.

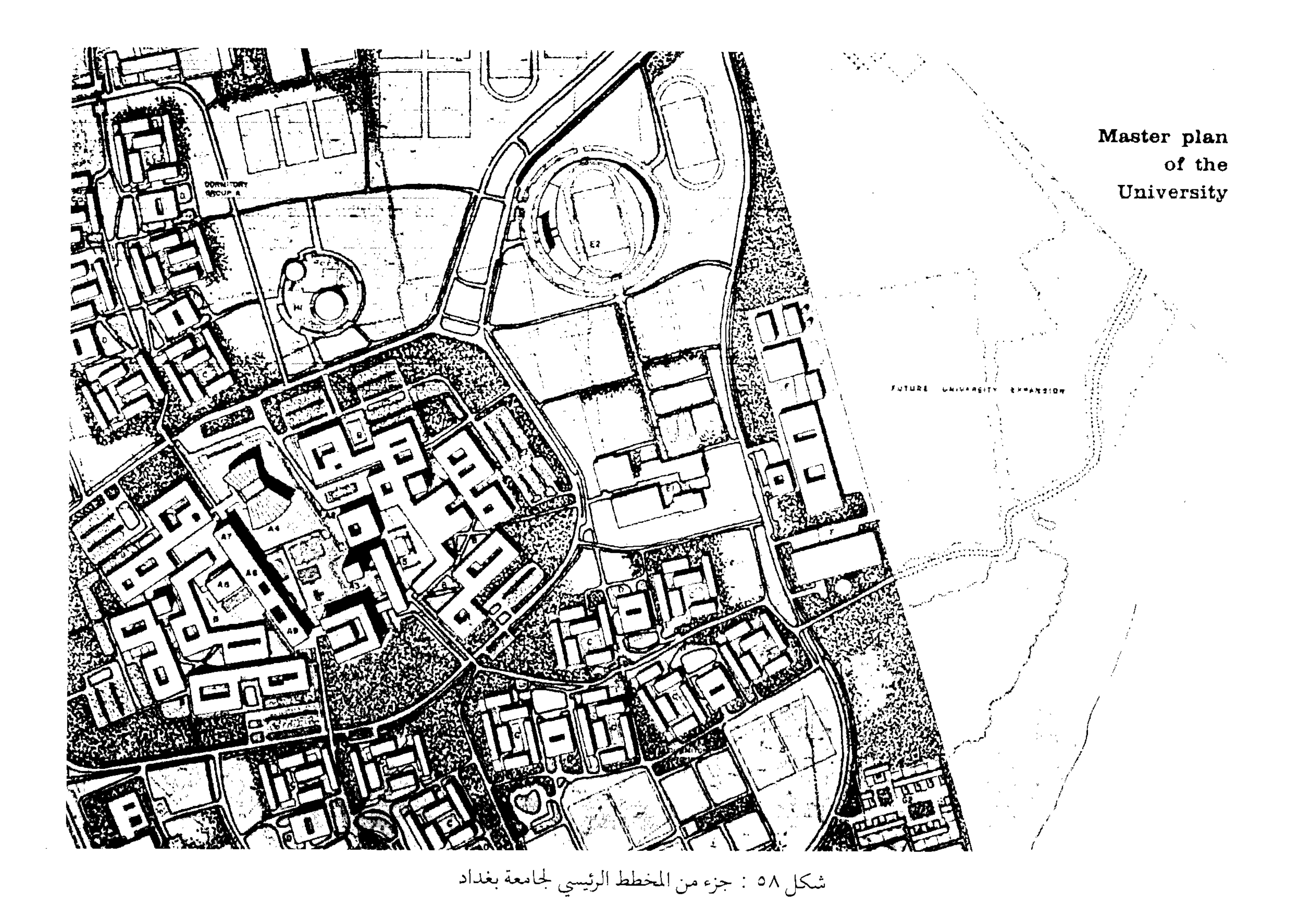
وقـد استطاع المعماري ولتر جـروبيوس بـالاشتراك مع فريق المهنـدسين العاملين معـه في الشركة الاستشـارية (TAC) أن يقوم بإعـداد تصميم يتميز بـالاتجاه للداخل على عكس أغلب المشروعات آنذاك، وذلك باستغلال عناصر الأفنية، والحدائق الداخلية وممرات المشاة.

وممـا يؤسف لـه أن هـذه المدينـة الجامعية لم يتم بنـاؤهـا بعد على الـرغم من أن تجهيـزاتها الأساسية ومرافقهـا قد تم إنشاؤها بالفعل، ويتميز المخطط بارتفاع نسبـة تغطية الأرض بالمباني (منطقة المبـاني الجامعية - المنطقـة السكنية) وهي تشبـه من هذه النـاحية شكل الفـراغات في المدينة الإسـلامية. أما الملاحظة التي نأخـذها على المشروع فتتعلق ببعض المساحات المفتـوحة الخارجية والتي كان من الممكن تصميمها على نحو متقـارب من أجل توفير مزيد من الظلال، وتقصير مسافة المشي بين الأبنية المختلفة.





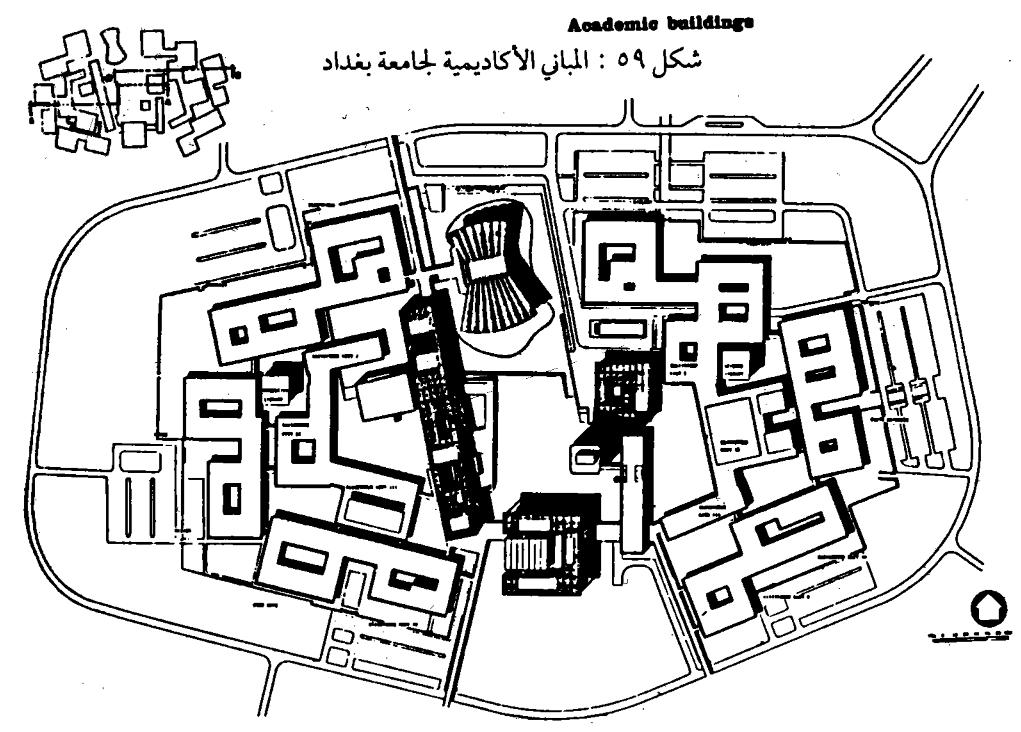
صــورة ٣٢، ٣٣: صــور من أعلى للمجــاورة السكنية لمشروع الإسكان النموذجي في ليما - بيرو.



شكل ٥٨ : جزء من المخطط الرئيسي لجامعة بغداد

Academic buildings

شكل ٥٩ : المباني الأكاديمية لجامعة بغداد



وينقسم مشروع جامعة بغداد إلى المناطق الآتية :

١ - المنطقة الرئيسية (تضم المكتبة، والإدارة، ومبنى أعضاء هيئة التدريس، وصالة المحاضرات العامة، ونادي أعضاء هيئة التدريس، ومركز الطلاب، والمتحف، والمسرح، ومتحف الفنون).

٢ - المباني الجامعية الدراسية (الأكاديمية).

٣ - سكن الطلاب.

٤ - صالات الطعام.

٥ - الملاعب الرياضية.

٦ - منطقة الخدمات.

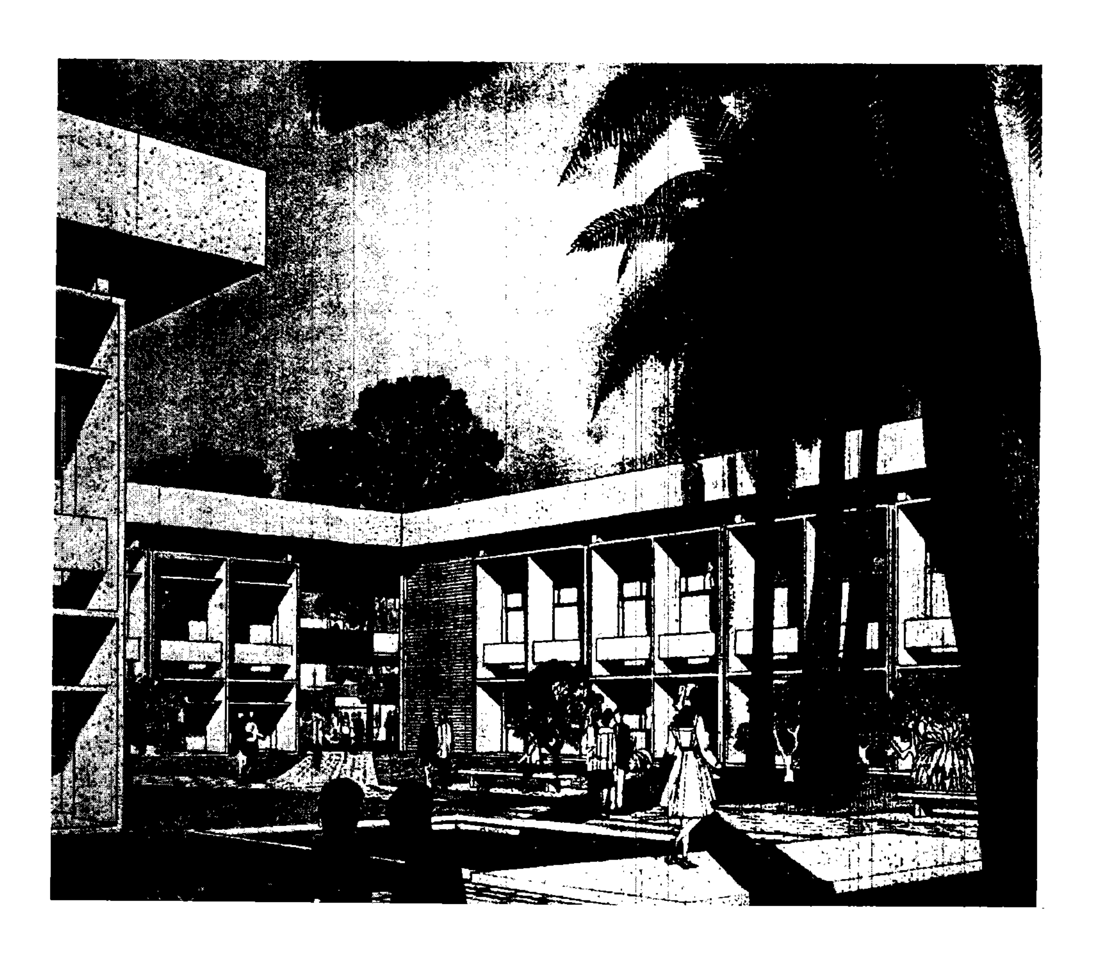
٧ - مساكن هيئة التدريس.

٨ - مباني إضافية (مسجد، ومدرسة ابتدائية.. إلخ).

هـ - أمثلة حديثة أخرى وثيقة الصلة بمشروعنا :

١ - المساكن المتلاصقة : كينوود، شيكاغو، الينوي - الولايات المتحدة الأمريكية.

٢ - المنازل ذات الشرفات المتدرجة - سويسرا.

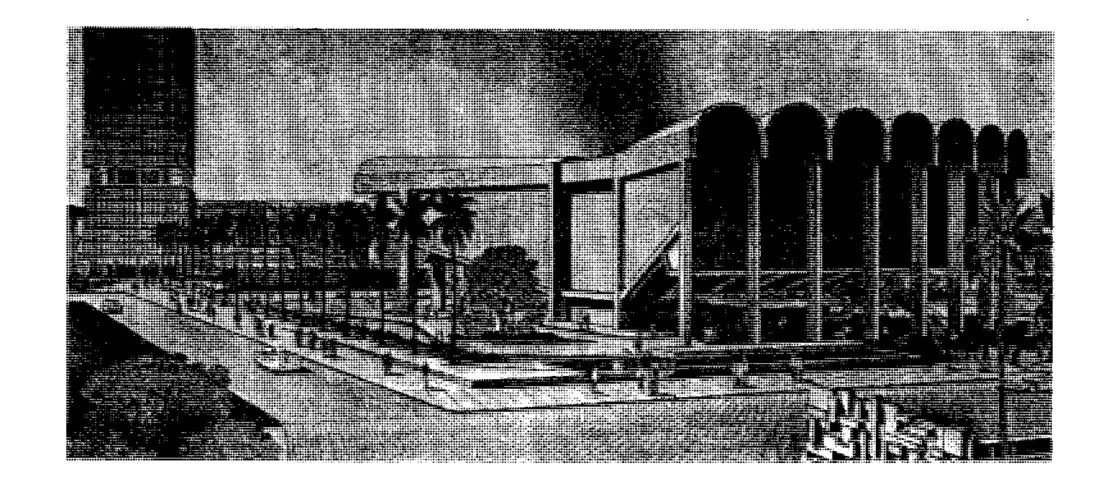


منظور لإحدى الحدائق الداخلية (جامعة بغداد)

٣ - المنازل ذات الحدائق الداخلية - أغادير - المغرب .

٤ - الإسكان الحكومي - إسلام آباد - باكستان .

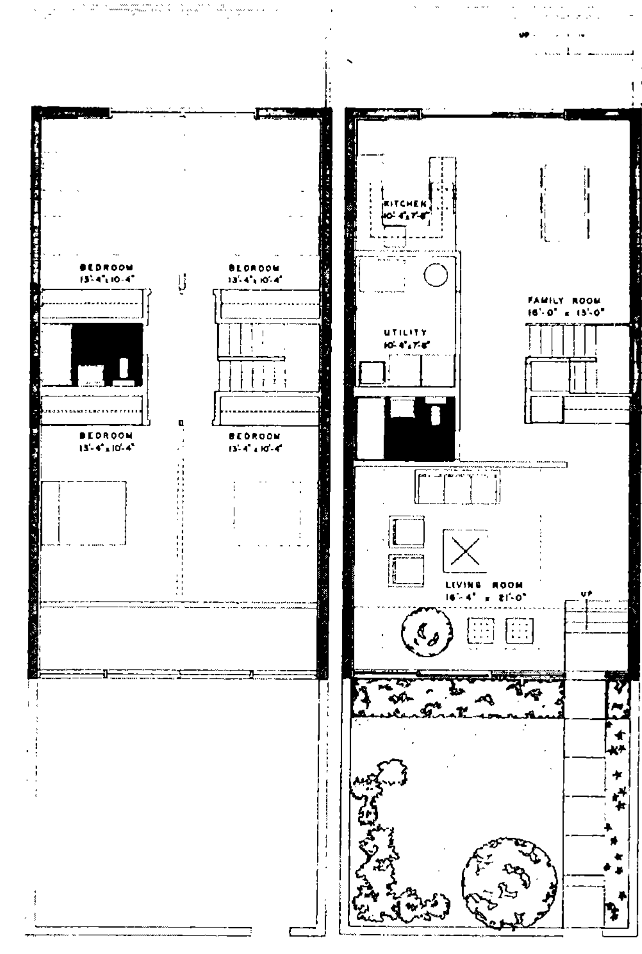
٥ - مسكن ذو حديقة داخلية الرياض - المملكة العربية السعودية .



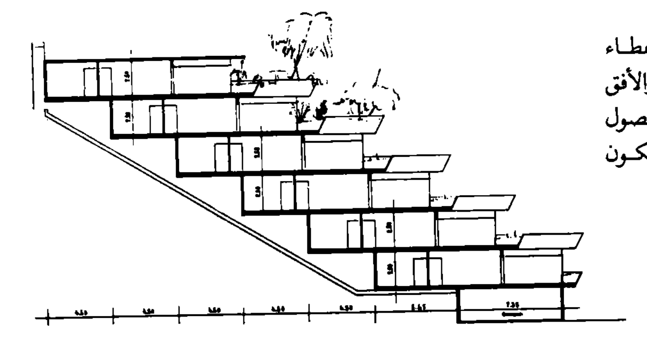
تابع جامعة بغداد

صورة ٣٥ : مبان ذات شرفات متدرجة - سويسرا.

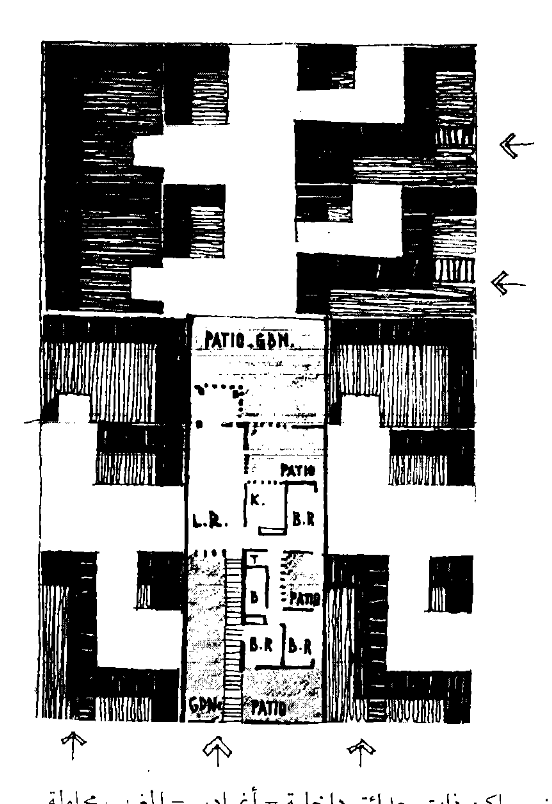




شكل ٦٠ : «يسار» : و(صورة ٣٤ «يمين») : مساكن كنوود شيكاجو - ولاية الينويز - بالولايات المتحدة، المساكن متلاصقة ولها حدائق خاصة تتميز بالخصوصية والاقتصاد بالإضافة إلى نجاحها من الناحية الاجتماعية.

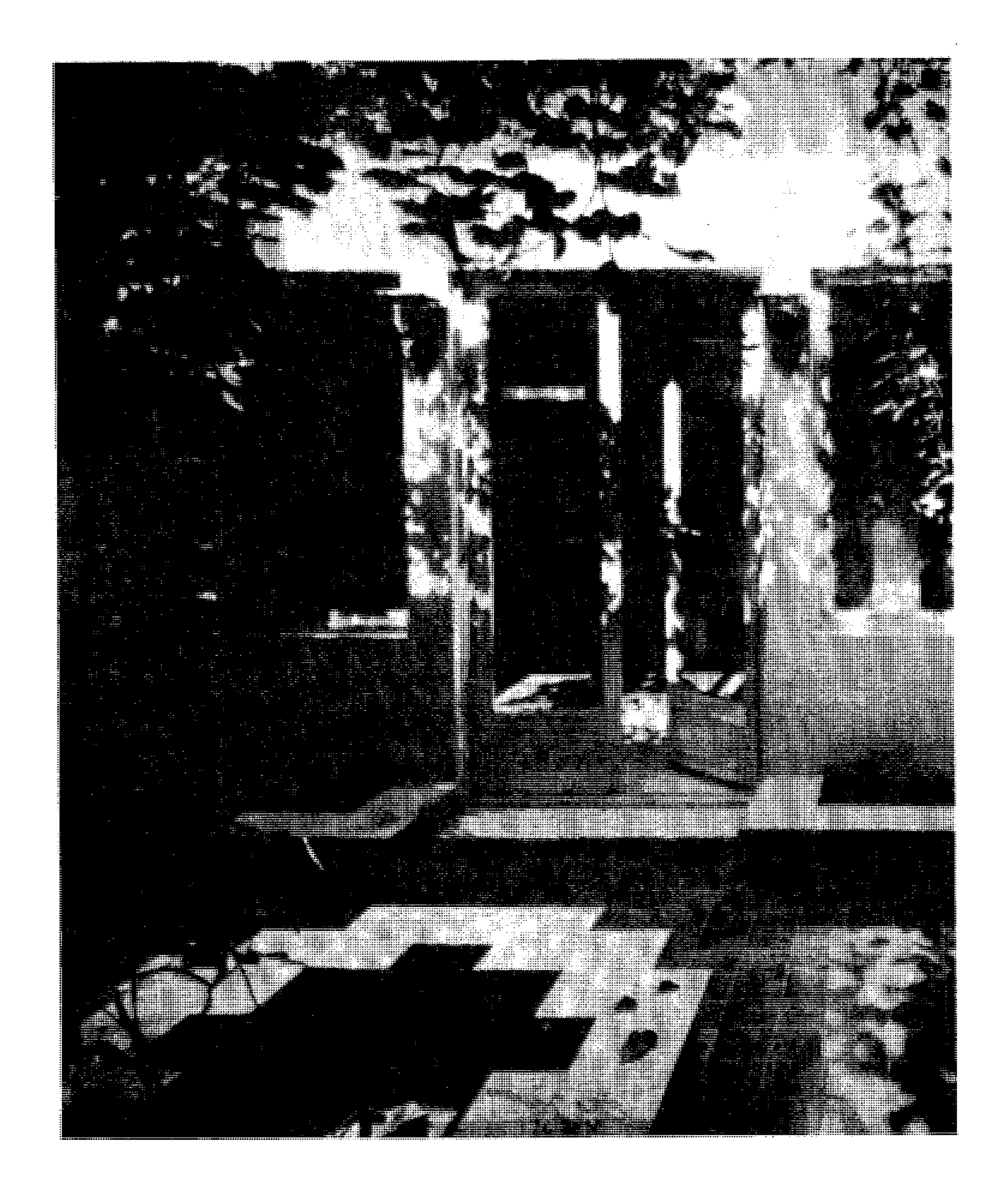


صـورة ٣٥ : وشكل ٦١ : مبـاني المدرجة لـلإسكـان في سـويسرا- محاولـة للاستفـادة من الجبـال مع إعطـاء خصـوصية لكل مسكن ومنحـه فرصـة لأكبر قدر من الانفتـاح على السماء والأفق (المصدر٥٣). في العالم الإسلامي يمكن الاستفادة من الفكـرة وتطويرها للحصول على خصـوصيـة للجيران بقصر فتحات الشرفـات إلى السماء (لأعلى) حيث تكـون الشرفة في هذه الحالة مثل الحديقة الخاصة بالمسكن في الدور الأرضي منه.



شكل ٦٢ : مساكن ذات حدائق داخلية - أغادير - المغرب محاولة ناجحة للمساكن ذات الأفنية الداخلية (جوائز الأغاخان ١٩٨٠م) - (جوائز الأغاخان - مجلة أركتكتش ريكورد ١٩٨٠م).

صورة ٣٦ : الإسكان الحكومي - إسلام أباد - يبين ممرات المشاة والحدائق الداخلية والأسقف المحمية المهواة والتي يمكن استخدامها (دوكسيادس وشركاه).



(صورة ٣٧) : مسكن ذو حديقة داخلية في الرياض - تصميم أحمد فريد مصطفى .

الملحق (ط)

مشروع قانون المباني في المدن الإسلامية المعاصرة[٢٥]

مقـــدمة :

إن وضع مباديء عـامة للمبـاني في الأحياء السكنيـة بالمدن الإسـلامية ليس بـالأمر السهل، فلابد من تشكيل عـدة لجان متخصصة في كل قطر أو منطقة من مناطق العـالم الإسلامي لإعداد مثل هذه الوثيقة التي تستهـدف إيجاد بيئة عمرانية صالحة لنمو الإمكانيات الـدينية والروحية للفرد والأسرة والمجتمع .

فمن المحتمل أن توجد هنـالك اختلافات كبيرة، وفروق شاسعـة بين المناطق بل وفي المنطقة الواحدة، وسوف ينعكس ذلـك في اختلاف القواعد العامة التي توضـع لكل منطقة منها، فهناك اختلافات جغرافيـة (في المناخ والطوبوغرافية، ونـوع مواد البناء وتوافرها)، واختـلافات اقتصادية (تتراوح بين الثراء الفاحش والفقر المدقع)، بل وهناك اختلافات في الأعراف الاجتماعية السائدة في هذه المناطق .

ومع التسليم بأنـه ينبغي أن يكـون لكل منطقـة لوائحهـا الخاصـة التي تناسـب أوضاعهـا واحتياجاتها المحليـة، فإن هناك بعض النقاط الأساسية المشتركة بين جميع البلـدان الإسلامية التي يجب اعتبـارها بمثـابـة الحد الأدنى للمعايير القيـاسيـة، أو مباديء عـامـة لجميع أنظمة المبـاني والمخططات العامة، تكون كأساس لتعمير المناطق الجديدة .

أهداف قانون المباني :

١ - إيجاد فـراغـات داخلية وخـارجيـة تصلح لاستعمال الإنسـان المسلم العصري وتضمن تطوره، وتحافظ على صحته النفسية والجسدية .

٢ - مراعـاة المباديء الإسـلامية الأسـاسية في تـوفير الخصوصية لـلأسرة بمنأى عن الأسماع والأبصار خارج المنزل (والعكس) .

٣ - مراعـاة الأحوال المنـاخية مـراعاة تـامة، واستخـدام أنظمة التـدفئة والتبريـد السلبية، بالإضافة إلى التهوية الطبيعية .

---

٢٥ - أمكن تحديد بعض النقاط وتركت نقاط أخرى أو نوقشت كتوصيات وسياسات .

٤ - الإفادة القصوى من أنظمة التوفير في استهلاك الطاقة المستخدمة في تكييف الهواء أو في النقل.

٥ - تشجيع البساطة والاقتصاد، والتركيز على الغرض الوظيفي، والمنفعة لمصلحة الجماهير.

٦ - توجيه البيئة العمرانية من خلال إعداد التصميمات العمرانية السليمة المناسبة للإنسان أولاً، ثم وسائل انتقاله ثانياً.

٧ - إفساح المجال لإقامة بيئة اجتماعية صحية تشجع على أداء الأنشطة الدينية، والثقافية، والتعليمية، والرياضية، والترويحية.

٨ - ضبط استعمالات الأرض عن طريق توزيع المناطق توزيعاً سليماً بما يتناسب مع توقعات الزيادة السكانية، وتقسيم الأراضي بشكل مناسب للبيئة، وتحقيق الكثافة السكانية المناسبة، مع التحكم في ارتفاعات المباني.

٩ - بذل عناية خاصة لإعداد تصميمات المساكن، ومباني الخدمات الملائمة التي تحقق كلاً من المتطلبات المتغيرة، والأهداف الاجتماعية و الدينية الثابتة.

التحكم في التخطيط وتقسيم الأراضي[٢٦].

تقديم الطلبات والتسجيل:

١ - لايتم تقسيم أية أراضٍ للبناء بدون ترخيص من الجهة المسئولة (البلدية أو هيئة التعمير المختصة) المخولة بإصدار الترخيص المبدئي.

٢ - يجب تقديم مشروع ابتدائي متكامل، يتضمن أهداف المشروع، والتصميم العمراني التفصيلي للمنطقة التي سيقام فيها المشروع، للموافقة عليه واعتماده ابتدائياً.

٣ - يجب أن يشمل المشروع الابتدائي تقسيمات الأراضي، وموقع المباني الرئيسية واستعمالاتها، والكثافة السكانية، والطرق الرئيسية، وممرات المشاة، بالإضافة إلى المناطق المخصصة للخدمات التي تشترطها البلدية، مثل المدارس والمساجد والمراكز التجارية وغيرها.

---

٢٦ - فيمايلي الخطوط العريضة أو النقاط الرئيسية ذات العلاقة بموضوع بحثنا التي توضح الفروق بين القانون المقترح وبين معظم نظم البناء الأخرى.

٤ - يجب توضيح خطوط المناسيب (الخطوط الكنتورية) وعلاقتها بالمباني على رسم منفصل.

٥ - يجب أن يتضمن المشروع مساقط رأسية، ومقاطع عرضية نموذجية للأرض.

٦ - يجب أن يحدد المشروع عدد الوحدات السكنية، والكثافة السكانية، والنسبة المئوية للمساحة المبنية بالنسبة للمساحة الكلية للأرض.

٧ - لا يسمح بتقسيم الأراضي، ووضع الأركان الخرسانية الثابتة لكل قطعة بها إلا بعد الحصول على ترخيص من الجهة المختصة، واعتماد المشروع.

قواعد عامة للحصول على الترخيص النهائي لتطوير الأراضي :

لكي يتسنى الحصول على الترخيص النهائي، يتعين تقديم المعلومات الآتية :

(أ) الموقـــع :

١ - مخطط الموقع العام.

٢ - مساقط أفقية تبين خصائص الموقع :

- خطوط المناسيب.
- حالة التربة.
- النباتات الطبيعية الموجودة.
- أحوال المناخ المحلي للموقع (مناطق الظل والشمس).
- الميزات الجمالية للموقع.
- تأثير المشروع على الأراضي المجاورة.
- تأثيره على المواقع والمشروعات العمرانية المجاورة وصلته بها.
- حركة المرور.
- حقوق المرور في الموقع أو حوله (الطرق - خطوط الأنابيب - أماكن الكابلات).

٣ - التحليـــل :

- المناطق المفتوحة المهمة التي يمكن إبقاؤها والإفادة منها.
- المناطق المناسبة للبناء.

- المرادف النهائي الـذي تم اختياره مكـاناً للمشروع، والـذي يكون أقل ضرراً على المشروعات العمرانية المجاورة.
- الجدول الزمني للتنفيذ.

(ب) المباني والتجهيزات (البنية الأساسية):

يجب إعداد رسومات تنفيذية تفصيلية لما يلي:

- المرافق العـامـة بما فيهـا من شبكـات الكهـرباء والإنـارة، وشبكـات الميـاه والصرف الصحي وصرف مياه السيول، وخدمات الهاتف والغاز.
- المباني الخاصة بالخدمات والمرافق(*).
- المنشآت الخارجية (الجسور - الجدران الساندة وغيرها).
- الأماكن المفتوحة والحدائق.
- الطرق العامة.
- الطرق الخاصة.
- مواقف السيارات.
- ممرات المشاة.

(جـ) بيانات إحصائية عن مساحات الموقع:

- عدد القطع المقسمة المعروضة للبيع أو الاستثمار.
- مساحة كل قطعة ومقاساتها.
- مجموع الوحدات السكنية.
- مساحة الأراضي المخصصة للاستعمالات العامة وشبه العامة.
- عدد مواقف السيارات.
- مساحة الأرض المغطاة بالمباني بالنسبة لمساحة الموقع.
- مساحة المبـاني (الدور الأرضي وكافة الأدوار) بالنسبة لمسـاحة الموقع لكل نوع من المباني.

(د) مقياس الرسم المقبول:

١ : ١٠٠٠ ، ١ : ٥٠٠ ، ١ : ٢٠٠ ، ١ : ١٠٠ ، ١ : ٥٠

(*) مركز الاكتفاء بالمشروعات الابتدائية لبعض هذه المباني.

كثافة السكان :

تُعَرّف الكثافة السكانية بأنها عدد الأفراد في كل فدان أو «هكتار» أو عدد الأسر في الفدان أو الهكتار، أو عدد الوحدات السكنية فيها كذلك.

ونوصي بألا تكون الكثافة السكانية منخفضة جداً، مما يترتب عليه قيام مجتمع مفتت، أو مرتفعة جداً مما يؤدي إلى التكدس والازدحام ونحبذ أن تكون الكثافة السكانية في حدود ٦٠ إلى ٧٥ فرداً في الفدان، أو بمعدل ١٢ إلى ١٥ أسرة لكل فدان (١٤٨ إلى ١٨٥ فرداً في الهكتار» أي ٣٠ إلى ٣٧ أسرة في «الهكتار»)[٢٧].

ويجب أن ندرس الأوضاع الاجتماعية، والاقتصادية في المنطقة بعناية قبل تطبيق هذه الأرقام، وإن كنا نعتقد - على أي حال - أن معدلات الكثافة هذه تشكل قاعدة لإقامة مجتمعات مناسبة.

المعايير القياسية للتصميم :

من بين أهداف قانون المباني ونظام تطوير الأراضي وضع معايير للتصميم، تشجع على إقامة مبان نوعيتها جيدة، باستخدام أعلى مستوى من المقاييس المهنية، والتقنيات الفنية (بواسطة المخططين، والمعماريين والمهندسين ومهندسي تنسيق المواقع وغيرهم). ويتعين أن تكون جميع التقارير والتصاميم المقدمة على نسق المعايير التصميمية العامة التي تضعها البلدية المعنية، وأن تتضمن أسماء المهنيين الذين اشتركوا في إعدادها وتوقيعاتهم.

ويجب أن تكون المواد من نوعية ممتازة لتعمر أطول مدة ممكنة، كما ينبغي تشجيع استخدام المواد المحلية، والصناعات المحلية تبعاً للغرض الوظيفي للمبنى ونوعه.

ضوابط أساسية لكل موقع[٢٨] :

قبل إصدار ترخيص البناء يجب أن يقوم مندوب الجهة المعنية بزيارة الموقع (قطعة الأرض في المجتمع الجديد)، لكي يتحقق من أن المبنى أو المباني المقترحة لا تنتهك حرمة الجيران، أو تقلق راحتهم وحياتهم، أو تسبب لهم أي أضرار مادية أو نفسية.

---

٢٧ - من المفترض أن الأسرة تضم ٥ أفراد، وعلى الرغم من أن الأسرة في المملكة العربية السعودية أكبر حجماً من ذلك (يصل إلى ٩ أفراد)، فإن هذا الرقم يعد مناسباً، نتيجة لوجود الوافدين الأجانب.

٢٨ - قانون مجموعات المنازل النموذجية - إدارة الحكم المحلي، ملبورون - استراليا ١٩٧٩م.

وفي القطع الكبيرة يجب التأكد من أن الأهداف المنوه عنها آنفاً سيتم مراعاتها في الإضافات، أو الملاحق التي يتم إنشاؤها مستقبلاً.

ويجب أن تتحقق الجهة المسئولة من أن المواد والمعدات اللازمة للبناء سيتم وصولها إلى قطعة الأرض المعنية، وأن الطرق المستعملة في نقلها تصلح لهذا الغرض، وأن أعمال البناء والتشييد لن تترتب عليها آثار مزعجة لساكني المنازل المجاورة.

معايير قياسية خاصة بالمواقع والمباني :

الغرض الرئيسي في هذا الصدد هو أن يتم التخطيط لإقامة المباني، وتحديد مواقعها على نحو يجعلها تندمج بشكل مناسب في البيئة المحيطة بها، وأن المباني المختلفة تربطها بعضها مع بعض علاقات مناسبة من حيث الحجم أو الشكل، وأن وضعها يوفر قدراً كافياً من ضوء النهار، والتهوية الطبيعية للسكان، كما أنه يوفر القدر الكافي من الخصوصية لمن يستعملون المبنى.

أولاً : متطلبات عامة لتحقيق الأهداف :

١ - التكامل مع البيئة المجاورة :

إن تصميم المبنى ونسبه، ومواده وارتداداته (إذا كانت واجبة التطبيق) يجب أن يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالموقع، ويتكامل مع النموذج السائد للمباني المجاورة ذات المستوى المعماري الممتاز الذي أقرته البلدية.

٢ - حجم المبنى وشكله :

يجب تحديد موضع المبنى في الموقع، وارتفاعه، ومواضع النوافذ والفتحات والأفنية والحدائق لكل وحدة بمفردها على نحو يحقق الإستفادة القصوى من الموقع، ويقيم علاقة متجانسة مع المباني المجاورة بدون أن ينتهك حرمتها.

٣ - توفير قدر كاف من ضوء النهار[٢٩] :

(أ) يجب تصميم المباني بطريقة تحقق الآتي :

---

٢٩ - يجب أن يعهد للجنة متخصصة بتحديد أحجام النوافذ التي تفتح على الخارج، أو على الداخل، على الأفنية في الظروف المختلفة، نظرا لأنه لم يتم حتى تحديد هذا النوع من مقاييس البناء في هذه المنطقة من العالم، حيث يصدر عن أشعر الشمس حرارة ووهج شديد، ويحتاج السكان لنوافذ أصغر حجما، لتوفير مستوى أقل من الحرارة، وقدراً أقل من ضوء الشمس المباشرة أو غير المباشرة، على عكس الوضع في البلاد الباردة أو المعتدلة.

الاعتماد في أضيق نطاق ممكن على ضوء النهار الذي يصل إلى المباني خارج حدود الأرض المخصصة لها «البروزات والكوابيل».

(ب) عدم حجب ضوء النهار الذي تستقبله الأراضي والمنازل المجاورة.

(جـ) توفير قدرٍ كافٍ من ضوء النهار لأي فراغ داخلي بالمبنى لفترة معقولة من ساعات النهار.

ويجب ألا تقل مساحة الأفنية أو الحدائق الداخلية عن ١٢ متراً مربعاً، إذا أريد أن توفر الضوء لغرف المنازل، وينبغي ألا يقل عرض الفناء في هذه الحالة عن ٣ أمتار، وألا يزيد ارتفاع المبنى المحيط أو المواجه للفناء على ٣ أمثال العرض (٩ أمتار في هذه الحالة).

٤ - الخصوصية:

يجب إعداد تصميم المنزل بطريقة تحول دون إمكانية الإطلال عليه من الجيران، وبدون إمكانية إطلاله عليهم كذلك. ومثال لذلك العناصر الآتية:

(أ) النوافذ الخارجية على غرف المعيشة أو النوم أو منطقة الخدمات في المنزل.

(ب) أماكن المعيشة الخارجية مثل الأسطح والحدائق الأمامية أو الأفنية الداخلية أو أجنحة الخدمة أو الشرفات.

وينبغي تشجيع عناصر التصميم الآتية:

١ - «المشربية» الخشبية المشغولة المعروفة باسم (الرواشين) والتي تركب على النوافذ من الخارج، أوالنوافذ البارزة أو الشرفات[٣٠] التي تطل على الشوارع الخارجية (العامة والخاصة).

٢ - دروة النوافذ التي لا «مشربية» لها يجب ألا يقل ارتفاعها عن ١,٨٠م إذا كانت تطل على الشارع الخارجي، أوطريق المشاة والذي لايقل عرضه عن ٨ أمتار.

٣ - دروة الشرفة يجب ألا يقل ارتفاعها عن ١,٥ م وتعلوها «مشربية» يصل

٣٠- يعتبر الخشب أفضل المواد في الاستعمال الخارجي لأنه يمتص الحرارة من الشمس ثم لايشع الهواء الساخن دائماً كما هو الحال بالنسبة للمعادن.

طولها إلى مترين، إذا كانت تطل على شارع خارجي، أوممر مشاة بحيث لايقل عرضه عن ٨ أمتار، ولايؤثر على فناء داخلي، أما إذا كان مستوى الشرفة يعلو فوق الدور الأول حيث يمكن الإطلال منها على الأسطح أو الحدائق المجاورة، فيجب ألا يقل ارتفاع الدروة عن مترين.

٤ - يجب ألا يقل ارتفاع دروة السطح عن مترين، ويمكن أن يكون الجزء العلوي منها بارتفاع ٨٠ سم مثقباً لمرور الهواء ولكن بدون جرح خصوصية الجيران.

٥ - يجب تصميم المداخل الخارجية للحدائق الأمامية، والأفنية الخلفية، وكذلك مداخل المسكن نفسه بطريقة لاتكشف الجزء الداخلي منه في حالة فتح الباب (أي لا ينبغي أن يكون في وسع الغرباء رؤية حديقة المنزل إذا كان الباب مفتوحاً)، ويجب أن تكون الأبواب الخارجية والجدران الخارجية أو الأسوار مصمته، ولا يقل ارتفاعها عن مترين. أما إذا أريد فتحها للتهوية فتكون الفتحات بطريقة لاتسمح بالرؤيا للداخل.

٦ - يجب إحاطة الحدائق الخارجية أو الأفنية الخلفية بجدران لايقل ارتفاها عن مترين إذا لم تبن المباني على حد الأرض مباشرة.

٧ - نوصي بأن تستفيد جميع الغرف والأماكن الرئيسية في المنازل من الضوء والهواء من الفناء الداخلي أو الحدائق الداخلية، لكي يتسنى توفير الخصوصية الكاملة، ولكن يمكن أن يحتوي كل منزل على حديقة أمامية، وفناء داخلي، وفناء خلفي للخدمات، أما دورات المياه والمطابخ فيمكن إنارتها وتهويتها صناعياً أو بواسطة فتحات علوية.

٨ - ينبغي تجنب الارتدادات وخاصة الارتدادات الجانبية، بمعنى أن كل جار من الجيران يجب أن يبنى منزله على حدود أرضه مباشرة، ويجب عدم السماح بعمل أية فتحات من جانب المنزل، مما يترتب عليه انتهاك حرمة الجار الآخر. ويمكن البناء على حدود الطريق الخارجي، أو ممر المشاة بشرط ألا يقل عرض الطريق أو الممر عن ٥ أمتار فإذا كان عرض ممر

المشـاة أقل من ٥ أمتار، فيجب عـدم السماح بفتح نوافـذ في الجدار المطل عليه[٣١].

٩ - يجب تجنب إقامـة غرف النوم والحمامات وغـرف المعيشة على الحد الخارجي للأرض، وتقتصر الاستعمالات المسمـوح بها فيما جاور الحد الخارجي على المدخل، وردهـة المدخل وغـرفة إستقبـال الـرجال، حتـى هذه العنـاصر نفسها ينبغي أن تفتح على الأفنية والحدائق الداخلية كلما كان ذلك ممكناً.

١٠ - ينبغي تشجيع إقـامـة أكثر من مـدخل واحـد لكل منـزل، كأن يخصص مدخل للـرجال وآخـر للنساء، ومـدخل ثالث خلفي أو للخـدمة، وإذا كـانت مسـاحـة الأرض لاتسمح بتعـداد المداخل، فيمكن عمل مـدخل واحد يتفرع إلى مدخلين داخل الحديقة الأمامية، أو ردهة المدخل نفسها.

١١ - إذا رغب مالك الأرض في ارتداد منـزله عن جاره (أو كانت مسـاحة أرضه كبيرة جـداً) فيجب عـدم السماح بفتح نوافـذ تطل على غـرف الجيران، أو أماكن المعيشة الخارجية لهم.

١٢ - ضرورة إنشـاء موقف مظلل لسيـارة واحـدة على الأقل في داخل أرض كل مسكن مستقل.

ثانياً: الطاقة الشمسية:

على الرغم من أن أشعة الشمس غير مرغوب فيها داخل المباني خلال معظم أوقات السنة في المناطق الاستوائيـة، إلا أنها تعتبر ضرورية في بعض الأماكن، خاصـة في غرف النوم، حيث تساعـد أشعة الشمس الشرقية على تحسين الأحوال الصحيـة، كما أن توافر قدر كـاف من ضوء الشمس يعتبر ضرورياً وصحياً للحدائق الخارجية، والأفنية الداخلية، والأفنية الخلفية الخاصة بالخدمات.

إن التصميم المعماري الناجح هو الذي يتيح لضوء الشمس أن ينفذ إلى داخل أكبر عدد

٣١- النوافـذ المتقابلة يمكن أن تتسبب عنها مشكلـة فيما يتعلق بانتقال الأصـوات، حتى ولو كانت دراويها مرتفعـة، وينبغي إجراء مزيـد من البحوث في هذا المجـال. وتشترط بعض المقاييس ألا تقل المسـافة الفاصلـة بين النوافذ المتقـابلة عن ٢٠ متراً، وهي مسـافة كبيرة جـداً، ولكن يمكن عمل فتحـات مائلـة تستفيد من الهواء وتخفف مـن الصوت المبـاشر، وفي هذه الحالـة يمكن تقصير هذه المسافة.

ممكن من الفراغـات لأطول فترة ممكنة من ساعـات النهار أثناء فصل الشتـاء، مع الإقلال من نفاذه إلى داخل المنزل، وأفنيته في فصل الصيف الحار. ويجب حماية الجدران الخارجية بمظلات بارزة من السطح أو من الدور العلوي، أو بزراعـة بعض النباتات، وإذا تيسر ذلك فإنه يحسن إقامـة جدران مـزدوجة تفصـل بينها مـواد عازلـة مصمتة[٣٢] كما يجب أن يكون بنـاء الأسقف مزدوجاً بعـازل مصمت (بالإضافة إلى الطبقـة العازلة لنفاذ الميـاه). وفي كل الأحوال يجب اتباع المقاييس الخاصة بالعزل الحراري.

١ - معامل الإنتقال الحراري المطلوب (U VALUE) هو الآتي :
- الجدران الخارجية ١٢, ٠ أو أقل.
- الأسطح ١٢, ٠ أو أقل.
- البلاطات «الكابولية» ٣, ٠ أو أقل.

٢ - يجب استخدام الطرق الآتية للتحكم في ضوء الشمس :
- استعمال مظلات (شيش) خشبية خارجية.
- بناء بروزات خرسانية مصمته أو سقيفة خشبية.
- إقامة تعريشات فوق الأسطح (بروجولات).
- عمل شراعات خشبية (أو بلاستيكية) متحركة.
- تركيب شراع متحرك أو ثابت من القماش المتين.
- غرس المزروعات المناسبة.

٣ - يجب ألا تحجب الإنشاءات الجديدة ضوء الشمس عن الأراضي والمباني المجاورة.

٤ - يجب أن يتوافر ضوء الشمس المباشر للأفنيـة والحدائق لمدة ٣ ساعات متواصلة على الأقل في فصل الشتاء، وللفترة نفسهـا بالنسبة لغرف النـوم وغرف المعيشة. مع تفضيلنـا لأشعة الشمس الشرقية الصحية.

ثالثاً : الهواء :

من الضروري عدم حجب الهواء عن المباني المجاورة.

٣٢- عزل متين (Rigid Insulation).

رابعاً : الصوت :

الهدف الرئيسي هو تحديد مواضع المساكن، وكذلك أماكن المعيشة الخارجية المفتوحة بطريقة تقلل إلى أدنى حد ممكن من انتقال الأصوات من مسكن لآخر، ومن حركة المرور خارج المسكن، ومن الأماكن المكشوفة الأخرى المحيطة.

ويعتبر توجيه المسكن بأكمله نحو فناء داخلي باستبعاد الفراغات الخارجية، أو الإقلال منها بقدر الإمكان من أفضل الحلول الكفيلة بالحد من انتقال الأصوات الخارجية إلى داخل المنزل نفسه.

ويمكن إقامة المنازل على شكل حروف ,L , O , U , H كبدائل توفر الحدائق الخارجية، مع وجود منطقة عازلة فيما بين المنازل هي جسم المسكن نفسه، ثم حديقة مفتوحة أو نصف مفتوح مماثلة في المنزل وهكذا.

وتعتبر هذه البدائل أفضل إذا قورنت بالمنازل التي تحتوي على حدائق متجاورة يفصل بينها سور قصير، وتبعد عن بعضها بمقدار ٤ أمتار مع وجود نوافذ متقابلة تقابلاً مباشراً فيها.

ومن الضروري أن يكون لكل وحدة سكنية هيكلها الإنشائي الخاص بها وجدارها الخارجي الخاص بها حتى لو كان ملتصقاً بمسكن مجاور على حد الأرض وفي هذه الحالة فإن إقامة جدارين متجاورين بأقل قدر من العزل، أو بدون عازل كفيل بإيجاد جدار سميك ومزدوج ذي صفات ممتازة لمنع الصوت بين الغرف المتجاورة في المنزلين. ونوصي بأن يكون معامل فقدان الصوت بين الجدران المتجاورة (للوحدات السكنية أو الشقق المستقلة) ٦٢ «ديسيبل»[٣٣] على الأقل، ورغم أن هذا المقياس يعتبر مرتفعاً جداً، إلا أنه يتفق مع المقاييس الإسلامية للمحافظة على حرمة المساكن.

خامساً : التوفير من استهلاك الطاقة :

الهدف الرئيسي هو تصميم المباني، واختيار موقعها ووضعها في الموقع بطريقة تحقق أقصى فائدة حرارية ممكنة بأقل قدر ممكن من استعمال أنظمة التدفئة والتبريد الميكانيكية. ومن بين المتطلبات العامة لتحقيق هذا الهدف ما يلي:

٣٣- الحد الأعلى لمتطلبات الهيئة الفيدرالية الأمريكية (FHA) لعزل الصوت بين الحوائط أو بين الأدوار في الوحدات السكنية مذكور في صفحة ٧٢٥ من كتاب (Standards Time Saver).

- أن تكون نوافذ غرف المعيشة في مواجهة الشمال، ويعتبر شرط التهوية المباشر المستمرة إجبارياً.
- يجب حماية واجهات المبنى الجنوبية والغربية من شمس الصيف.
- ضرورة زيادة مقدار العزل في مكونات البناء باستعمال مواد البناء، وطرق الإنشاء المناسبة، مثل إقامة الجدران المعزولة أو المجوفة، وإحسان عزل وتركيب النوافذ والأبواب والمكيفات، وسد الفراغات الصغيرة الناتجة من تركيبها سداً تاماً.
- استخدام تنسيق المواقع والحدائق للوقاية من شمس الصيف ورياح الشتاء، مع السماح لشمس الشتاء ونسيم الصيف بالوصول إلى المسكن.
- تشجيع استعمال أنظمة التدفئة بالطاقة الشمسية.
- تشجيع استعمال أنظمة تكييف الهواء المتطورة للتوفير من استهلاك الطاقة.

المرافق العامة :

مقدمة :

إن فكرة تكوين ونمو المدينة الإسلامية بشكل عضوي متصل ليست من الأفكار الشائعة بين المخططين والمعماريين والمهندسين، وقد كان لمتطلبات الهندسة المدنية في كثير من الحالات أثرها في وضع كثير من اللوائح الخاصة، وما ترتب عليها من تحديد أشكال المدن بما تحويه من فراغات داخلية وخارجية، ومن أمثلة ذلك أن الارتدادات تيسر تمديد خطوط المواسير، والشوارع الواسعة تسهل حركة السيارات، والنظام الشبكي يستهدف تحقيق المزيد من سهولة الانتقال، وفي هذا تعارض كامل مع كثير من مقومات المدينة الصالحة اجتماعياً واقتصادياً ومناخياً في المنطقة الحارة. وفي اعتقادنا أن الفوائد الاجتماعية والاقتصادية التي نجنيها من النظام العضوي علاوة على خصائصه البيئية كبيرة جداً إلى الحد الذي يجعلها جديرة باهتمام المهندسين المتخصصين وعنايتهم. ويدخل في هذا الأمر دراسة نظام تصريف مياه السيول، والصرف الصحي وشبكات مياه الشرب، وشبكات الكهرباء، وخطوط الهاتف، وشبكات إمداد الغاز (في حالة استخدامها).

(أ) متطلبات عامة :

يجب تزويد جميع قطع الأراضي بالمرافق الأساسية المذكورة آنفاً حتى نقطة الاتصال (هي الحد الأمامي لقطعة الأراضي عادة)، ولا يسمح بإقامة أي إنشاءات خاصة إلا بعد توصيل جميع المرافق وتشغيلها.

ونوصي إذا سمحت الإمكانية بإقامة نفق الخدمات تمد فيه جميع المرافق المشار إليها فيما سبق قبل البدء في بناء الوحدات المسكنية، أو أثناء عملية الإنشاء، فإن ذلك يسهل عملية الصيانة، ويمنع الحفريات في المستقبل.

(ب) تصريف مياه الأمطار :

يجب أن تحتوي جميع الوحدات السكنية على تجهيزات كافية لتصريف مياه الأمطار، ويجب تسوية قطع الأراضي على نحو يسمح بتدفق مياه السيول والأمطار نحو نظام التصريف الخارجي، ومن الضروري أن تحتوي الشرفات والأسقف على مواسير خاصة لتصريف المياه، ويجب عدم السماح بتصريف المياه عبر الممتلكات المجاورة إلا بإذن خاص.

(جـ) الصرف الصحي (المجاري) :

تزود جميع الوحدات السكنية بالمواسير المناسبة لتصريف كل من المجاري السائلة والنفايات الصلبة إلى شبكة الصرف الخارجية، مع إمكانية صيانة هذه الشبكة بواسطة غرف تفتيش مصنوعة من الحديد «الزهر»، أو مادة معادلة لكي تتحمل عوامل التعرية. وفي حالة الاضطرار إلى تمرير ماسورة صرف أسفل أحد المباني فيجب إحاطتها بالخرسانة المسلحة واتخاذ الإجراءات بعدم هبوطها وإمكان صيانة مدخلها ومخرجها.

(د) مياه الشرب :

يجب توصيل جميع الوحدات السكنية بمياه الشرب من شبكة المياه الرئيسية، ويراعى اتخاذ احتياطات خاصة بالنسبة للمجمعات السكنية الجديدة، مثل عمل خزانات تحت الأرض، وإقامة خزانات علوية (معزولة أو مظللة)، ومضخات أساسية واحتياطية لرفع المياه كما يجب مد شبكة إضافية لتغذية نظام إطفاء الحرائق.

(هـ) الكهرباء :

يجب تزويد جميع الوحدات السكنية بإمدادات كافية من القوى الكهربائية، مع ملاحظة أن المتطلبات الحديثة من أحمال الكهرباء لكل أسرة قد وصلت الآن إلى معدلات أعلى بكثير من معدلات الاستهلاك السابقة في هذه المنطقة، فقد أصبحت كل أسرة تمتلك الآن وحدة لتكييف الهواء (تدفئة وتبريد) في كل غرفة تقريباً، وجهازاً أو أكثر من أجهزة التليفزيون الملون، وثلاجة أو أكثر، وغسالة للصحون، وغسالة للملابس ومجففاً، وسخانات مياه، إلى غير ذلك من الأجهزة الصغيرة.

وينبغي استعمال محولات متقدمة مع حمايتها، وتهويتها على أن تكون مصممة خصيصاً للأجواء الحارة، ويجب مد جميع كابلات الكهرباء تحت الأرض، ومد الأسلاك داخل أنابيب من الصلب داخل الجدران.

من الضروري حساب مكان المحولات الخارجية التي تحول الضغط المرتفع إلى ضغط منخفض، وبشكل تقريبي فإن كل ١٠ إلى ١٤ مسكناً تحتاج لغرفة محولات ٤×٤×٤ أمتار تقريباً.

(و) الخدمات الهاتفية :

يجب توفير الوسائل اللازمة لتزويد كل وحدة سكنية بالخدمة الهاتفية.

(ز) إمدادات الغاز :

يجب تصميم شبكات إمداد الغاز وتشجيع استعمالها في المجمعات السكنية الجديدة، حيث إنها تقضي على الأخطار الناجمة عن استعمال أسطوانات الغاز في المساكن، ويجب اتخاذ احتياطات خاصة في تصميم هذه الشبكة، بحيث يتحمل المستودع الرئيسي وخطوط أنابيب الغاز الحرارة الشديدة في الصيف.

الساحات المكشوفة والحدائق :

مقدمة :

تتميز المدينة الإسلامية تقليدياً بأنها لاتحتوي على كثير من المساحات الخارجية غير

المستعملة، فجميع المساحات المفتوحة فيها محددة بوضوح، وتستغل استغلالاً جيداً، إما في شكل حدائق داخلية، أو ساحات أو ميادين خارجية، أو شوارع محدودة وطرقات للمشاة.

ولقد أصبحت الأنظمة الشبكية التقليدية وما تتطلبه من الارتدادات للمباني، وإيجاد فراغات خارجية مفتوحة شاسعة المساحة تمثل عبئاً عاماً واستنزافاً مستمراً لاقتصاديات الأحياء السكنية في كثير من المدن. فهذه الساحات الخارجية تتطلب جهوداً وأموالاً لصيانتها (مثل تنظيف الشوارع وصيانة العناصر المبنية فيها كالطرق والأرصفة والنباتات) وتحتاج النباتات بصفة خاصة إلى تكاليف باهظة لصيانتها، نظراً لندرة المياه. وليس من الملائم على الإطلاق تطبيق مقاييس الفراغات الخارجية المستعملة في المدن الأمريكية أو الأوروبية عند تصميم المجمعات السكنية في هذه المنطقة من العالم.

وينبغي استغلال جميع الفراغات الخارجية وصيانتها بسهولة، ويحسن تشجيع إقامة الحدائق المرصوفة المحاطة بمبانٍ، لأنها تلقي ظلالاً تجعلها أماكن معيشية صالحة لكل من الإنسان والنبات، ولذلك فإننا نقترح مايلي من أجل تحسين مستوى صيانة المساحات الخارجية:

١ - يجب تجنب الفراغات غير المستعملة، مثل الارتدادات الجانبية للمباني.
٢ - يجب إعادة النظر في مقاييس الشوارع وطرقات المشاة.
٣ - يجب إعادة النظر في المقاييس الحالية للساحات الخارجية والميادين[٣٤].

ويمكن تصنيف الفراغات الخارجية إلى الفئات الآتية:

١ - ساحات عامة مفتوحة لجميع المواطنين، تملكها البلدية وتتولى صيانتها.
٢ - الشوارع والطرقات[*] المملوكة ملكية عامة، وتتولى البلدية صيانتها.
٣ - ساحة مفتوحة يملكها فرد أو أفراد (مثل الطرق الخاصة)، ويتولى المالك أو الملاك صيانتها.
٤ - ساحة مفتوحة تقع داخل حدود ملكية خاصة، مثل الحدائق والأفنية، وتقع مسئولية صيانتها على عاتق صاحبها.

وليس من السهل في هذا المقام تحديد نسبة مئوية للمساحة التي تترك مفتوحة، ولكننا

٣٤- يمكن من تصميم الجارودية الجديدة إتخاذ مبادىء عامة للاسترشاد بها في هذا الصدد.

(*) الأصل في الأرصفة أمام المساكن أنها ملك للأفراد للانتفاع المؤقت وعلى ذلك فصيانتها من مسئوليتهم.

نعارض اللوائح التي تمنع استخدام أكثر من ٤٠ ٪ إلى ٦٠ ٪ فقط من مساحة الأرض في المباني لأن ذلك يتعارض على طول الخط مع المتطلبات الجوهرية لهذه المنطقة، ولعل المعدل الأنسب هو السماح ببناء ٦٠ ٪ إلى ٧٠ ٪ من مجموع مساحة الأرض أو أكثر، أما مساحات قطع الأراضي المقسمة فنقترح أن تكون ١٢م ×٢٤م إلى ١٦م ×٣٢م لبناء منازل من دور واحد، بينما ينبغي أن تكون مساحة الأراضي المخصصة لإقامة منازل من دورين (تاون هاوس) في حدود ٨م×٢١م إلى ١٠م ×٣٠ م، وإذا تجنبنا كذلك الارتدادات الجانبية فسوف تنشأ لدينا في نهاية الأمر سلسلة من الحدائق الداخلية البديعة.

إن الهدف الرئيسي للحديقة الأمامية للمسكن هو أن توفر لأصحابه البالغين والأطفال الفرص المناسبة للترويح والاستمتاع بالهواء الطلق والشمس داخل أرضهم نفسها. ويجب أن تتوافر لكل مسكن منطقة مفتوحة كافية عامة (أو مشتركة)، وأخرى خاصة تبعا لمتطلبات واحتياجات أصحابه المحتملة.

وينبغي تشجيع المناطق العامة المفتوحة المحدودة السعة مثل الميادين والساحات والحدائق وهي الآتي:

(أ) الحدائق المفتوحة العامة:

١ - يجب أن يتوفر بالقرب من كل مسكن مساحة كافية من الأرض العامة، أو المشاعة التي يمكن الانتفاع بها، والتي تفسح مجالاً مناسباً للترويح والنشاط الرياضي أو التمشي.

٢ - يجب تطوير هذه المساحات المفتوحة وتجميلها بعدة طرق حسبما يتفق مع طبيعة الأرض، وطوبوغرافيتها، أو المناخ، أو غير ذلك من ظروف الموقع.

٣ - يجب تحديد مساحة الفراغات المفتوحة العامة والخاصة القابلة للاستعمال، واختيار مواقعها، وتصميمها وإدارتها بالنظر للاعتبارات الآتية:
- الكثافة السكانية العامة.
- الطابع الاجتماعي للمنطقة.
- نوعية ومقدار الساحات المفتوحة الخاصة البديلة في المجتمع السكني.
- العلاقة مع أماكن الساحات المفتوحة المجاورة[٣٥].

٣٥- المرجع السابق (Modern Cluster code).

- يجب تخصيص مساحات مفتوحة للعائلات والنساء، لكي يتاح لهن فرصة الاستمتاع بالأماكن الخلوية، سواء بصحبة أطفالهم أو بدون الأطفال.
- يجب إنشاء دورات مياه للرجال والنساء.
- يجب إنشاء خدمات للوجبات الخفيفة.

(أ) الساحات المفتوحة الخاصة :

١ - **الاستعمال** : نوصي أن تتوافر لسكان كل وحدة سكنية فراغات مكشوفة كافية للترويح الإيجابي (الرياضي) والعادي (الجلوس والتمشي)، وللأنشطة المنزلية الضرورية (تجفيف الملابس، والتخلص من القمامة وغيرها).

٢ - **سهولة الوصول** : يجب أن يكون هناك طريق مباشر - كلما كان ذلك ممكناً - يوصل بين منطقة الترويح الخارجية، وبين أماكن المعيشة الرئيسية في المسكن، بدون التقاطع مع طرق السيارات.

٣ - **الخصوصية** : يجب أن تكون منطقة المعيشة الخارجية كلها بمنأى عن الإطلال عليها من المباني، أو الساحات المكشوفة المجاورة لها كما ذكر سابقاً. وأن ظرف عدم عمل المرأة في الحقول وغيرها يحتم الآن وجود هذه المناطق المفتوحة في المساكن وإعطاء المرأة الحرية الكاملة فيها.

٤ - **الموقع** : يجب أن يختار للساحة المفتوحة مكان يسمح برؤية أجمل منظر لها من المساكن، ويحقق أفضل انسجام بينها وبين العناصر الطبيعية للموقع والمباني أو الساحات المكشوفة المجاورة بالمسكن نفسه.

حركة المشاة والسيارات :

يجب أن يكون نظام المرور داخل المجمع السكني جزءاً أساسياً من المخطط العام، وأن يتألف من ممرات للمشاة وممرات للدراجات وطرقات، وينبغي أن تعطى الأولوية عند تصميم هذا النظام لتوفير السلامة والراحة للمشاة[٣٦].

متطلبات عامة لتحقيق هذه الأهداف :

١ - يجب الفصل التام بين ممرات المشاة وطرق السيارات، ويمكن أن تسير الدرجات في ممرات المشاة.

---

٣٦ - المرجع السابق.

٢ - يجب عدم السماح للسيارات بتقطيع الأحياء السكنية، كما يحدث في النظام الشبكي.

٣ - ينبغي أن يتاح للسيارات والمركبات الخاصة بالصيانة والدفاع المدني والأمن طريق للوصول إلى كل وحدة سكنية لأغراض السلامة، (سواء كان هذا الطريق للسيارات أو للمشاة فقط).

٤ - يجب تصميم ممرات المشاة، بحيث تصلح لاستعمال الناس، وتأمين سلامتهم كما يجب أن تحتوي على وسائل الراحة، مثل التعريشات والظلال من الجدران الجانبية والأشجار، والتجهيزات الخاصة بالطريق، مثل المقاعد وحنفيات الشرب، والإضاءة الليلية، كما يجب ربط هذه الطرق بملاعب الأطفال.

٥ - ينبغي أن تكون جميع الخدمات الاجتماعية اليومية موصولة بشبكة طرقات المشاة بطريقة سهلة، كما يجب أن تخدمها شبكة مرور للسيارات بطريقة غير مباشرة (وبطريقة مباشرة إذا اقتضى الأمر ذلك).

٦ - يجب أن يكون من الميسور التمييز بين الطرق الرئيسية، والطرق الثانوية، وبين طرقات المشاة الرئيسية، والممرات الفرعية من خلال مساحتها وعرضها، والإشارات الموجّهة فيها والألوان والإضاءة، وتصميمها العام والنباتات المغروسة فيها، أو بإضافة بعض الإنشاءات الخاصة مثل العقود والأقبية أو التعريشات الخشبية أو الخرسانية.

٧ - يجب إنارة جميع الشوارع وطرق المشاة في الليل.

٨ - يجب استغلال طوبوغرافية الموقع وتحسينها.

٩ - يجب استخدام أبعاد موحدة قياسياً للأفراد والدراجات والسيارات عند تصميم المساحات المفتوحة لكل فئة من هذه الفئات.

الملحق (ي)
الأحوال المناخية في الظهران (١٩٨٠ م)

الشهر	درجة الحرارة			الرطوبة النسبية ٪			سرعة الرياح كم / ساعة			كمية الأمطار	إجمالي عدد الأيام	
	العظمى	الصغرى	المتوسطة	العظمى	الصغرى	المتوسطة	الرياح السائدة	متوسط سرعة الرياح	أقصى سرعة للرياح		عواصف ترابية	الضباب
يناير	٢٤,٦	٦	١٤,٧	١٠٠	٣٧	٧٢	ش شرقية	٨	٣٠	٢٢,٥	٠	٠
فبراير	٢٩,٥	٥	١٦,٩	١٠٠	٢٣	٧٤	شمالية ، ش . شرقية	٧	٣٦	٣٩,١	٠	٠
مارس	٣٥	٨,٦	٢١,٥	١٠٠	٢٠	٦٦	شرقية	٨	٣٩	٣,١	١	٠
إبريل	٤٠	١١	٢٦,٥	٩٢	١١	٨٤	شمالية	٩	٣٤	—	٠	٠
مايو	٤٤	١٩	٣٠,٣	٩٢	٧	٤٠	شمالية	٩	٣٠	١,٢	٠	٠
يونيو	٦٤	٢٣	٣٤,٣	٨٩	٥	٣١	شمالية	١٠	٤٠	,٠	١	٠
يوليو	٤٩	٢٦	٣٥,٣	٩٦	٧	٤٠	شمالية	٨	٣٠	,٠	٠	١
أغسطس	٤٦	٢٣,٥	٣٣,٩	١٠٠	٩	٤٢	شمالية	٨	٣١	,٠	٠	٠
سبتمبر	٤٥	٢١	٣١,١	١٠٠	٧	٥١	غربية	٦	٣٠	,٠	٠	٤
أكتوبر	٤٠	١٦	٢٧	١٠٠	٨	٥٦	غربية	٧	٢٥	,٠	٠	٧
نوفمبر	٣٣	١١,٥	٢٢,٩	١٠٠	٢٤	٧٠	شمالية	٦	٢٢	,٠	٠	٢
ديسمبر	٢٦,٥	٧	١٦,٢	٩٨	٢٢	٦٢	شرقية ، ش . شرقية	٨	٢٩	—	٠	١

الملحق (ك)

إحصائيات التعليم في المملكة العربية السعودية ١٩٧٥م - ١٩٧٦م

مستوى التعليم		بنات		بنين		المجموع	
		العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
مجموع الطلاب		٣١٤٨٠٧	٪١٠٠	٥٩٠١٠٠	٪١٠٠	٩٠٤٩٠٧	٪١٠٠
طلاب الفصول النهارية		٣١٤٧٦٠	٪٩٩,٩٨	٥٦٢٩٣٢	٪٩٥,٣٩	٨٧٧٦٩٢	٪٩٦,٩٩
طلاب الفصول المسائية		٤٧	٪٠,٠١	٢٧١٦٨	٪٤,٦٠	٢٧٢١٥	٪٣
رياض الأطفال		٦٥٢٨	٪٢,٠٧	٨٧٥٧	٪١,٥١	١٥٤٨٥	٪١,٧١
ابتدائي	نهاري	٢٤٦٥٥٩	٪٧٨,٣٢	٤٣١٢٤٤	٪٧٣,٠٧	٦٧٧٨٠٣	٪٧٤,٩٠
	مسائي	٤٧	٪٠,٠١	٨٢٥٨	٪١,٣٩	٨٣٠٥	٪٠,٩١
متوسط	نهاري	٤٧٨١٧	٪١٥,١٨	٩٢٨٠٥	٪١٥,٧٢	١٤٦٢٢	٪١٥,٥٣
	مسائي	-	-	١٣٨٦٦	٪٢,٣٤	١٣٨٦٦	٪١,٥٣
ثانوي	نهاري	١٣٨٥٦	٪٤,٤	٢٩٩٢٦	٪٥,٠٧	٤٣٧٨٢	٪٤,٨٣
	مسائي	-	-	٥٠٤٤	٪٠,٨٥	٥٠٤٤	٪٠,٥٥

الملحق (ل)
استبيان عن رغبات السكان بالمنطقة الشرقية

نتائج الاستبيان[٣٧] :

نوع المسكن المفضل[٣٨] :

(أ) نوع المسكن :	عدد الأشخاص الذين استطلعت آراؤهم	النسبة المئوية
نوع المسكن المفضل		
- المجموعة الأولى :		
شقة في عمارة متعددة الأدوار	٢	٢,٢٢
- المجموعة الثانية :		
مسكن مستقل (فيلا)	٨٨	٩٨,٨٨
المجموع	٩٠	١٠٠

(ب) نوع السكن المستقل (المجموعة الثانية) :		
(فيلا) بحديقة داخلية	٢٦	٢٩,٨
(فيلا) بحديقة خارجية مغلقة	٥٥	٦٣,٢
(فيلا) بحديقة خارجية مفتوحة	٢	٧,٠
المجموع	٨٧	٪١٠٠

٣٧- تمت عملية استبيان الرغبات عن الإسكان التي بينت أن رغبة نسبة الأغلبية (٨٣٪) هي في سكن مستقل وبحديقة مغلقة لايطل عليها الجيران.

٣٨- عينة مأخوذة من القطيف وكلية العمارة والتخطيط / جامعة الملك فيصل (الطلاب الجدد) عام ١٩٨١م.

نموذج استمارة استبيان بالعينة

الإســـم :

المدينـــة :

١ - ما نوع السكن المفضل لديك؟

(أ) شقة في عمار متعددة الأدوار. (   )

(ب) فيـــلا . (   )

٢ - ما نوع المنزل المفضل لديك؟

(أ) «فيلا» بحديقة داخلية . (   )

(ب) «فيلا» بحديقة خارجية مغلقة . (   )

(جـ) «فيلا» بحديقة خارجية مفتوحة . (   )

الملحـــق (م)

تحويـــلات تقريبيـــة للمقاييس

المـــــــتر	٣,٢٨	قـــدم
	٣٩,٣٧	بوصـــة
	١,٠٩	يـــاردة
الكيلـــو متر	١٠٠٠	مـــتر
	٠,٦٢١٣٧	ميـــــل
الفـــــدان	٤٠٤٧,-	متراً مربعاً
	(٦٣,٦ × ٦٣,٦م)	
الهتكـــــار	١٠٠٠٠	متر مربـع
	٢,٤٧	فـــدان

BIBLIOGRAPHY

Abdelkader, A., "Al Kahira Al Fatimiya "(A Renewal Program for a Historic City), Washington, D,C., The Catholic University of America 1965, D. Arch, dissertation.

Akbar, Jamel A,. "Support for Courtyard Houses: Riyadh Saudi

Arabia,"Combridge, Mass,. Massachusetts Institute of Technology, 1981, M. Arch, thesis.

Al Hussayne, M., and A. Shuaibi, " Urban Land Utilization: Cas Study: Riyadh, Saudi Arabia, "Cambridge Mass,. Masachusetts Institute of Tecnology,1975,M,Arch, thsis.

Al Hathlool, S., " Urban Forms in Arab-Muslim Cities : Physical Elements or Themes and Principles, " paper presented at the First International Conference of Islamic Architecture and Urbanism, King Faisal University, Dammam, Saudi Arabia, 1980.

Al Otaibi, G. S,. "Urban Dwelling Environments in Rapidly Growing Cities, (a case study of) Makkah, Saudi Arabia, " Cambridge, Mass,. Massachusetts Institute of Technology, 1980, M. Arch. thesis.

Auzelle, Robert and Jankovic, *Encyclopedie de L'urbanisme,* Paris,Vincent, Freal et CIEE, 1947.

Caminos, H., John F.C.Tumer and John A. Steffan, Urban Dwelling Environments, Cambridge, Mass., MIT Press, 1969

Caminos, H., and R. Geothert,Urbanization Prer,Washington, D. C., The World Bank, 1978.

Cluster Title Committee, The, Model Cluster Code, Department of Local Government, Melbourne, Victoria, Australia, 1979.

Comite de Conservation, Monuments de l'art Arabe, fascicule quatorzieme,1847.

Coste,Pascal, *Architecture Arabe : Ou, Monuments du Kaire:*
mesures et dressines, de 1818 a 1826 Boblingen, Codex, 1975.

Cantacuzino, S., " Aleppo, " *Ekistics,* Vol, 23 No. 253, pp. 367-371.

Central Department of Statistics, *Census of Population, 1974,* Ministry of Finance, Kingdom of Saudi Arabia, 1977 (in Arabic).

Creswell, K. A. C., "The Early Muslim House, Fustat, Egypt, " *Ekistics,* Vol. 7, No. 44, pp. 451-454.

CRS Planning Consultants, *Girls College,* King Abdul Aziz University Master Plan, Jeddah, Saudi Arabia.

Deleval, B., "Urban Communities of the Algerian Sahara, " *Ekistics,* Vol. 38, No. 227, pp. 252-258.

Deluz, J.J. *et al.,* "Urban Plans and Architecture in the Valley of M 'Zab, Algeria," *Ekistics,* Vol. 17, No. 101, pp. 259-278.

Doxiadis and Associates, Inc., *Riyadh Master Plan,* Ministry of Municipal Affairs, Kingdom of Saudi Arabia, 1972.

Dunham, D., " The Courtyard House as a Temperature Regulator, : Ekistics, Vol. 11, No. 64, pp. 181-184.

Farhoudi,Farideh, *Traditional Components of the Architecture of Persia,* College Park, Maryland, School of Architecture, University of Maryland, 1979.

Fathy, Hassan, " Aided Self-Help or Cooperation ? " *Ekistics,*Vol. 9. No. 55. pp. 335 - 342.

Fathy, Hassan, "Bariz Case Study, " paper given at the Cairo Seminar on Rural Habitat in the Arab Countries, November,1977.

Fathy, Hassan, "Model Houses for El Dareeya, "*Ekistics,* Vol. 21, No. 124, pp. 214-219.

Fathy, Hassan, " Model for Rural Housing for Saudi Arabia, " *Ekistics,* Vol. 22, No. 130, pp. 203-204,

Fathy, Hassan, " Roofing for Peasant House Building, *" Ekistics, Vol, 17, No. 103, pp. 391-398.*

Fathy, Hassan, " Rural Self-Help Housing, " *Ekistics,* Vol.13,No. 80, pp.398 - 401.

Gallion, A.B. and Eisner, S., *The Urban Pattern,* 3rd, ed., Van Nostrand Company, New York , 1975.

Government of Egypt, *Basis for Building Regulations,* 3rd. ed., Cairo, 1979 (in Arabic).

Gulick, John, " Images of an Arab City, " *Journal of the American Institute of Planners,* Vol. 29, No. 3 (August 1963) , pp 179 - 198.

Hakim, Besim Selim, *Sidi Bou Saeed, Tunisia, A Study in Structure and Form,* Halifax, Nova Scotia, 1980.

Hoffman, H., *One Family Housing : Solutions to an Urban Dilemma : terrace houses ; Patio houses ; linked houese,* London, Thames and Hudson, 1967 .

Ibrahim, Abdelbaki, " The Heritage in the Contemporary Arab City, " paper presented at The Second Conference, Arab Towns Organization, Manama, Bahrain, 1970 (in Arabic).

Ismail, A., " The Physical Enveronmental Characteristics of the Islamic - Arab City, " Seattle, Washington, University of Washington, M.A. thesis in Urban Planning, 1965.

Kanoo, A. L., " A Study of the Need for Housing and the Development of a Housing System for Saudi Arabia and the Arabian Gulf, " Austin, Texas, University of Texas at Austin, Ph. D.dissertation, 1971.

Kultermann, Udo, New Architecture In the World, Boulder, Colorado, Westview Press, 1976.

Land, Peter, Economic Housing : High Density, Low Rise, Expandable : Unit Design, Building Technology, Urban Structure, Urbana, Illinois, Department of Architecture, University of Illinois, 1975.

Land, Peter, " The Experimental Housing Project in Lima, Peru," described in Energy Efficeint Community Planning , Emmaus, Pennsylvania, The JG Press, pp. 177-186.

Lippsmeier, George, Tropenbau : Building in the Tropics, Munchen, G. D. W. Callway, 1969.

Macintosh, Duncan, The Modern Courtyard House :A History, Architectural Association, Paper No. 9, Lund Humphries, London, 1973.

Mathew, Robert, Makkah Master Plan, Ministry of Municipal Affairs, Kingdom of Saudi Arabia.

Moustapha, A.F., " Systems in Planning and Architecture wity a Program Development in the Qattara Region of Egypt, " Washington, D. C., The Catholic University of America, D. Arch. dissertation, 1968.

Moustapha, A. F., "The Possivility of Applying the Values and Principles of the Islamic Arab Town in Contemporary Urban Design, " paper presented at The Second Conference, Arab Towns Organization, Manama, Bahrain, 1970 (in Arabic).

Olgyay, Victor and Aladar, Design with Climate : Bioclimatic Approach to Architectural Rgionalism, Princeton, N.J., Princeton University Press, 1963.

Said, S., " An Approach to Housing Design for Low Income Groups in Cairo, Egypt, United Arab Requblic, " Washington, D. C., The Catholic University of America, D. Arch. dissertation, 1964.

Schoenauer, N. and S.Seeman, The Court-Garden House, Montreal, Canada, McGill University Press, 1962.

Senbel, Ahmed Sami , " Evolution of House Design in Egypt, " Assyut, Egypt, The University of Assyut, M. Arch, Thesis, 1970.

Sert, J. L., Mediterranean Architecture, M.L. Borras, (ed) 1975.

Shiber, Saba George," Saga of Kuwait Planning , A Critique" Ekistics ,Vol. 21, No. 122 (January 1966), pp. 51-58.

Skidmore, Owings and Merrill, King Abdul Aziz University, Master Plan, Makkah Campus, Chicago, Illinois.

Tashkandi, Farrat Khourshid, Urban Dwelling Environments in Rapidly Growing Cit-

ies, Case Study : Khamis Mushait, Saudi Arabia Cambridge, Massachusetts, MIT, 1979.

Von Greunbaum, G. E., " The Muslim Town, " Ekistics, Vol. 6, No. 36, pp. 110-117.

Winterhalter, C., "Housing Patterns in the Eastern Province of Saudi Arabia ," paper presented at the Conference of the International Assiciation for Housing Science, Dhahran, Saudi Arabia, December, 1978.

Periodicals :

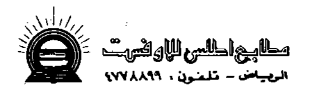
Architectural Record, New York, U.S.A.

Ekistics, Athens, Greece,

L'Architecture d 'Aujourdhui , Boulogne, France.

Progressive Architecture, New York, U.S.A.

Swissair Gazette (February 1980).


مطابع اطلس للاوفست
الرياض - تلفون : ٤٧٧٨٨٩٩

ABSTRACT

Rapid economic growth in the kingdom has resulted in a rapid growth for cities and towns. Most of the new growth consists of corelessly devised and unstudied developments in a monotonous grid iron pattern. The objectives of this project were to demonstrate alternative means to current construction practices which emphasize miced high rise and villa development for housing the rapidly growing population of Saudi cities and towns. Also, it was planned to demonstrate through comprehensive housing and related infrastructure development the concern about social, cultural and religious needs of the people.

Analysis of the building techniques and development patterns for selected projects, as well as, the actual costs for the same sets of data for construction according to traditional style was presented. An analytical framework for comparison of the degree or level of value satisfaction for islamic culture was developed. A set of alternative architiectural designs and land use plans for urban districts of neighborhoods which incorporate the traditional components of Arab Isalmic urban form by intergration of the religious and social values associated with the traditional form with current building technology was illustrated.

Urban design manual for use by architiects and developers to assist them in building urban environment conductive to the realization of Arab Islamic cultural and religious values and a set of model codes or ordinances control of land and the construction of buildings to assure that the development process facilitates the creation of the desired urban environment was presented. Codes for typical large scale integrated urban development and a code for construction materials were developed.

AL - JARUDIAYH

DEVELOPMENT OF A PROTO -TYPE HIGH DENSITY LOW RISE RESIDENTIAL PLAN FOR SAUDI ARABIA TOWNS

Second Print

Dr. Ahmed E. Moustafa
Dr. Frank J. Costa
College of Architecture and Planning
King Faisal University
Dammam

1996